CENA 70 GROSZY

KRÓTKOFALOWIEC POLSKI

MIESIĘCZNIK POŚWIĘCONY KRÓTKOFALARSTWU POLSKIEMU
OFICJALNY ORGAN P. Z. K.

ROK VI. MARZEC 1934. Nr. 3.

Redakcja i Administracja: LWÓW, UL. ZYBLIKIEWICZA 33.

Prenumerata roczna 7 zł., półroczna 3·50 zł. Foreign 9 złoty yearly.

ZASILACZ QRO.

O ile prostowniki do zasilania normalnych lamp nadawczych 10 do 15 wattowych (400 do 600 v.) nie przedstawiają dla przeciętnego hamsa specjalnych trudności w zaprojektowaniu, o tyle, gdy chodzi o napięcia rzędu 1000 v. (do lamp 50—75 wattowych) jesteśmy naogół niezaradni, zastanawiamy się jaki układ i system prostowania wybrać, nie umiemy zwykle rozstrzygnąć wątpliwości co do filtra i t. d. Zapewne, rozwiązań istnieje wiele. Brak tanich lamp prostowniczych do napięć rzędu 1000 v. skłania nas nieraz do zastosowania prostowników elektrolitycznych (duże straty mocy, stąd większy wydatek na prąd, co wkrótce przekroczyć może sumę zaoszczędzoną przez odmówienie sobie kupna lampy), względnie do łączenia lamp nadawczych jako prostownicze (barbarzyństwo !). Zapewne, istnieją kenotrony wysokopróżnione do tych nąpięć, można też stosować układy szeregowe i mostkowe z lampami mniejszemi. Uważam jednak, że nowoczesny prostownik QRO powinien być zaopatrzony w lampy napełnione parami rtęci i posiadać specjalnie opracowany filtr, co też będzie przedmiotem niniejszego artykułu.

Lampy prostownicze wypełnione parami rtęci odznaczają się szeregiem zalet, które przyczyniły się do rozpowszechnienia ich i popularyzacji. Polscy hams niestety mało mieli jeszcze sposobności z lampami temi bliżej się zapoznać, niemniej n. p. dla krótkofalowców którzy pracowali na lampach gazowych, nie będą one stanowiły zbytniego odskoku od dotychczasowych przyzwyczajeń.

Zalety lamp z parami rtęci to: minimalny spadek napięcia na lampie (praktycznie mało zależny od prądu czerpanego), co przy nieco większych mocach stanowi olbrzymią oszczędność na prądzie pobieranym z sieci*);—dalej mała moc pobierana przez żarzenie tych lamp (12—12·5 w.), co w porów-

*) Jako przykład przytoczę, że przy nadawaniu jedną normalną 75-o wattówką oszczędność wynosi w porównaniu n. p. z dobrym prostownikiem elektrolitycznym około 4 zł. miesięcznie, o ile nadaje się przeciętnie 1½ godziny dziennie a cena prądu wynosi 63 grosze za kwh, przyczem wliczyłem już w powyższe wzrost poboru mocy, na żarzenie lamp prostowniczych. Widać więc jasno, że rtęciówka n. p. typu GU1 zamortyzuje się w niespełna rok. O ileby zaś dla porównania policzyć i koszta amortyzacji prostownika chemicznego, — to jeszcze prędzej.

naniu z kenotronami (Fotos „M2" — 41 wattów, normalna 50-o lub 75-o wattówka nadawcza użyta za prostowniczą — 30 wattów) stanowi też dużą oszczędność; ładny ton nadajnika przy niedrogim filtrze; niska cena w porównaniu z kombinacjami lamp trójelektrodowych łączonych jako prostownicze, względnie kenotronów niskonapięciowych łączonych szeregowo, lub mostkowo.

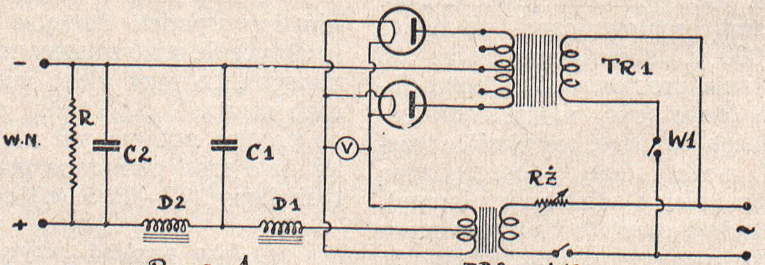
Wady „rtęciówek": konieczność stosowania specjalnego układu filtra (z dławikiem wejściowym), co jest jednak raczej zaletą, ze względu na uzyskaną dzięki temu stałość napięcia (bez względu na kluczowanie); konieczność rozżarzania włókna przed włączeniem napięcia anodowego, co praktycznie sprowadza się w czasie QSO do stałego żarzenia lamp, też w chwilach przechodzenia na odbiór; wkońcu czułość na przeciążenia napięciowe i s t o s u n k o w o krótkie życie. Wszystkie te wady nie są jednak istotne i wielokrotne są zrekompensowane licznemi zaletami.

Przystępuję do opisu samego zasilacza, przeznaczonego, jak już wspomniałem, do zasilania nadajnika wyposażonego w jakąkolwiek lampę 1000 — woltową. Składać on się będzie z prostownika z transformatorem w. n., transformatorem żarzenia i 2 lampami prostowniczemi, — oraz z filtra o 2 dławikach i 2 kondensatorach. Pierwszy dławik jest stosunkowo nieduży (10 H.) i ma za zadanie chronić lampy prostownicze od przeciążenia ze względu na prąd ładowania pierwszego kondensatora. Układ połączeń zasilacza przedstawiony jest na rys. 1.

Jako lamp użyjemy do prostowania dwustronnego dwu amerykańskich 66-tek, lub dwu lamp 1762*) Philipsa, względnie ich odpowiedników Telefunkena**) Zasilacz dostarczać nam będzie około 1100 v. przy prądzie do 250 mA, z czego 30 mA tracimy w oporze R (o czem niżej), zaś 220 mA mamy do dyspozycji.

Zasilacz służyć zatem będzie do dostarczania napięcia anodowego do nadajnika wyposażonego w lampę 075/1000 Tungsrama, lub TB$^1/_{50}$ czy TA $^1/_{40}$ Philipsa, względnie dwie 040/1000 Tungsrama, czy też inne odpowiadające powyższym typom modele. Przy odpowiedniem zwiększeniu ilości zwojów wtórnych transformatora w. n. zasilać możemy też lampę TC$^1/_{75}$ Philipsa.

Transformator w. n. (TR 1) nawijamy w normalny sposób na 2 szpulach, z których każda zawiera połowę uzwojenia pierwotnego i wtórnego. Wtórne uzwojenie dzielimy ponadto na dwie sekcje na każdej szpuli a to by utrudnić przebicia, zwykle nieuniknione w wypadku stosowania zbyt wysokiego napięcia na sekcję. Dla sieci 110 v. pierwotne uzwojenie posiadać będzie 364 zwoje (2×182 zw.) drutu 1·6 mm



Rys. 1.

*) Obecnie DCG $^4/_{400}$.

**) Przewidziałem również zastosowanie lamp GU1 Marconiego, jako coraz częściej w Polsce spotykanych, dla których jednakowoż ze względu na maksymalne napięcie prostowane 1200 v. przewidziałem osobne wypusty w transformatorze w. n., oraz odmienne wtórne uzwojenie transformatora żarzeniowego.

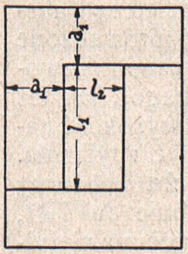
w podwójnej bawełnie *), zaś wtórne 9940 zw. (4×2485 zw.) drutu 0·3 mm w podwójnej bawełnie. Wymiary transformatora (ob. rys. 2.) są następujące: przekrój rdzenia 47 × 52 mm (a_1 = 47 mm), długość zewnętrzna szpul (l_1) — 126 mm, szerokość „okienka" w rdzeniu (l_2) — jaknajbliższa wartości a_1, czyli 47 mm (w praktyce nie da się to osiągnąć, gdyż szpule nawijane ręcznie wypadają za „pękate" a ostatecznie musimy jeszcze między niemi zostawić nieco miejsca ze względu na przebicia: trzeba się jednak starać, by wielkość l_2 zbliżała się jaknajbardziej do a_1).

Rdzeń składamy z kawałków w kształcie „L" (wytnie je nam każdy solidniejszy warsztat blacharski), warstwami naprzemian według rys. 2. a. i 2. b. Jako blachy użyjemy dla oszczędności zwykłej żarzonej żelaznej, grubości 0·4 do 0·5 mm. Blachy izolujemy od siebie (ze względu na prądy wirowe) bibułką, którą przyklejamy starannie do gotowych już kawałków kazeiną (wapno + ser, rozpuszczone we wodzie), lub niezbyt gęstym bezbarwnym lakierem spirytusowym. Wystające poza blachy części bibułki obcinamy nożyczkami.

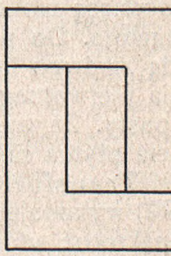
Takich kawałków w kształcie „L" potrzebujemy (zależnie od grubości i sposobu przyklejenia bibułki) około 230 (przy blasze 0·4 mm), z czego oczywiście połowę pokrywamy bibułką według układu z rys. 2. a. a połowę według rys. 2. b.

Dokładny wymiar poprzecznego ramienia blaszek ze względu na l_2 ustalamy dopiero po nawinięciu szpul i wtedy dopiero rdzeń robimy. Szpule wykonujemy z preszpanu, przyczem ścianki boczne winny mieć przynajmniej 2 mm grubości. Pamiętajmy, że otwór na rdzeń musi mieć przynajmniej 47·5 × 52·5 mm. Izolacja między pierwotnem a wtórnem uzwojeniem wynosić powinna też najmniej 2 mm (preszpan). Każda warstwa zarówno pierwotnego, jak i wtórnego uzwojenia oddzielona jest od następnej papierem kancelaryjnym dochodzącym dokładnie do obu ograniczających ścianek. Wtórnych zwojów nie doprowadzamy do końca pokładów: miejsce wolne wypełniamy albo paskami kartonu odpowiedniej grubości, albo (o ile ściany boczne szpul są bezwzględnie sztywne) równo rozprowadzoną parafiną. Takie wykonanie uwolni nas od niespodzianek w rodzaju zwarć, przebić i t. d.

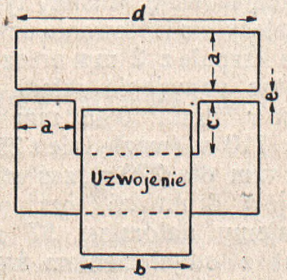
Obie sekcje wtórne na każdej szpuli nawijamy w tym samym kierunku. Początek zaś jednej łączymy z końcem drugiej. W tym celu ściankę rozgraniczającą obie sekcje dzielimy na dwie części (conajmniej po 1 mm grubości każda) i między niemi przeprowadzamy drut prowadzący do początku drugiej sekcji.



Rys. 2 a.



Rys. 2 b.



Rys. 3.

Transformator, dostarczający według powyższych danych 2 × 1400 v., zaopatrujemy dla lamp GU1 i niektórych innych w wypusty na 2 × 1200 v. Wypusty te wypadną m. w. na 710 zw. od końca każdej szpuli (wypust

*) Dla sieci 220 v. pierwotne uzwojenie zawierać będzie 728 zw. [2×364] drutu 1·15 mm [może być 1·2 mm] w podwójnej bawełnie.

zrobić można tylko na końcu pokładu). By wypusty te wypadły symetrycznie od punktu środkowego transformatora (—), musimy pamiętać, że o ile w jednej szpuli nawinęliśmy uzwojenie wtórne w tym samym kierunku, co pierwotne, to w drugiej musimy zrobić przeciwnie!

O ile szpule po wykończeniu owiniemy w 1 mm warstwę preszpanu, to możemy je całkiem zbliżyć do siebie przy montowaniu; w razie owinięcia warstwą papieru, musimy zostawić odstęp 3 mm. Po zamontowaniu rdzenia ściskamy go śrubami przy pomocy 2 par szyn żelaznych lub mosiężnych, niezbyt szerokich, a to celem zapewnienia cichej pracy transformatora, — do jednej zaś z tych szyn przymocowujemy kątownikiem płytkę izolacyjną stanowiącą tabliczkę rozdzielczą transformatora. Do płytkl tej doprowadzone będą zarówno końcówki szpul (uzwojenia pierwotnego i wtórnego), jak też wypusty. Ze względu na wysokość napięcia płytka nie może być zbyt mała.

Transformator żarzeniowy (TR2) wykonujemy podobnie do TR1, jednakowoż wtórnego uzwojenia nietylko nie dzielimy na sekcje, lecz nawet dajemy je całe na jedną szpulę, gdy pierwotne całe na drugą. To zapewni nam też idealną izolację. Musimy tylko pamiętać o należytem izolowaniu uzwojeń od rdzenia (szpule z 2 mm preszpanu). Pierwotne uzwojenie składa się z 1265 zwojów drutu 0·45 mm dla napięcia sieci 110 v. (względnie z 2530 zw. drutu 0·3 mm dla 220 v), zaś wtórne z 36 zwojów drutu 2·5 mm (dla lamp GU1 dajemy natomiast 57 zw. drutu 2 mm) z odgałęzieniem środkowem.

Rdzeń posiada przekrój 25 × 30 mm (a_1=25 mm), zewnętrzna długość szpul (l_1, ob. rys. 2. a) wynosi 67 mm, szerokość „okienka" (l_2) jaknajbliższa 25 mm. Blaszek „L" o odpowiednim do powyższych danych formacie potrzeba około 124 (przy grubości blachy 0·4 mm).

Dławik wstępny (D 1) posiada samoindukcję około 10 H i składa się z około 3800 zwojów drutu 0·4 mm w emalji lub jedwabiu nawiniętych na rdzeniu o przekroju 39×39 mm a o pozostałych wymiarach (według rys. 3) następujących: b=36 mm, c=30 mm, d=116 mm, e (szczelina)= ∼ 6 mm. Na dławik wyjdzie około 1 kg. drutu.

Rdzeń składamy z blaszek izolowanych bibułką (jak przy transformatorze); ponieważ zaś z jednej strony wykonanie blaszek w kształcie „U" byłoby kosztowne, z drugiej zaś nawijanie drutu w gotowej formie „U" uciążliwe, składamy rdzeń najczęściej z kawałków „L" i prostych, oraz z zawór w kształcie a×d (razem 3 gatunki blaszek na rdzeń). Rzecz jasna, że kawałki „L" i proste do nich dopasowane przekładamy naprzemian według zasady anologicznej do rys. 2. a. i 2. b. Uzwojenie zaś robimy na szpuli kartonowej, jak przy transformatorze.

Szczelinę najlepiej ustalić mierząc napięcie prostownika na wyjściu i pod obciążęniem nominalnem dla danych lamp (wliczyć prąd w R!). Szczelina powinna być tak dobrana, by napięcie nie wynosiło mniej, niż 80% napięcia połówki transformatora pod tem samem obciążeniem. Szczelinę ustalamy następnie w jakikolwiek sposób oraz ujmujemy rdzeń w odpowiednie szyny.

Ważna uwaga: by zmieścić wymaganą ilość zwojów w niewielkiem rozporządzalnem miejscu, nawijamy dławiki bardzo starannie, zwój przy zwoju i używamy drutu o cienkiej (lecz pewnej) izolacji.

Dławik filtrujący (D2) możemy kupić gotowy (n. p. Polton 250 mA 25 H), lecz zazwyczaj opłaca się go zrobić. Wykonujemy go podobnie jak D1; przyczem dajemy 4000 zw. drutu 0·4 mm, przekrój rdzenia 52×52 mm., pozostałe zaś wymiary: b=37 mm, c=30 mm, d=143 mm, e= ∼ 7 mm. Szczelinę dobieramy w tym dławiku badając ton nadajnika na monitorze.

Przejdę do pozostałych części składowych zasilacza. Kondensatory C1 i C2 dajemy po 2 mfd, na napięcie

próbne 4000 v. (w razie dowinięcia większej ilości zwojów na TR1, a to dla zasilania lampy n. p. TC 1/75 Philipsa, stosujemy bloki 6000 v.). Wielkość 2 mfd najzupełniej wystarcza, a przy „cc" wystarczą i kondensatory 1 mfd. Opór R posiada 40.000 ohmów (40—o wattowy, lub dwa 20—o wattowe po 20.000 Ω w szereg) i służy do osiągnięcia jeszcze korzystniejszej charakterystyki regulacji napięcia, jak też do rozładowywania kondensatorów. Opornik RŻ umieszczony jest w pierwotnem uzwojeniu transformatora żarzenia, a to ze względu na duży prąd we wtórnem uzwojeniu, do czego potrzeba specjalnych oporników i przyczem grają dużą rolę opory stykowe. Opór RŻ jest 5-o wattowy i posiada 40 Ω. Woltomierz V (elektromagnetyczny) ma zakres 0-3, lub 0 – 4 v. (dla lamp GU1 jeszcze większy). O ile sieć jest na tyle stała, że jednorazowe ustawienie RŻ wystarczy, wówczas woltomierz możemy oczywiście pominąć. Choć lampy rtęciowe lubią kończyć życie wskutek nieodpowiedniego napięcia żarzenia.

Uwagi co do uruchomienia: wpierw załączamy W2 i nastawiamy żarzenie lamp prostowniczych na podaną przez konstruktora wartość (2.5 v. dla amerykańskich 66 oraz 1762 Philipsa ; 4 v. dla GU1). Po całkowitem rozżarzeniu się włókiem włączyć możemy W1. Przy prowadzeniu korespondencji, w czasie przechodzenia na odbiór wyłączamy jedynie W1.

O ile prostownik opisany ma służyć do zasilania nadajnika fonicznego i gdyby wówczas wystąpiły zaburzenia w pracy nadajnika, jak też w wypadku, gdy równocześnie z pracą nadajnika używamy odbiornika, wskazanem jest często spięcie przewodów prowadzących do anód lamp prostowniczych z „—", kondensatorami 0·1 mfd (napięcie próbne 5000—6000 v.). Na ewentualne zaburzenia pomóc też mogą ekrany uziemione nałożone na obie lampy (zostawić otwory na wentylację !) i uziemienie rdzeni dławików.

Dla zabezpieczenia lamp prostowniczych na wypadek zwarć i przeciążeń, dobrze jest zastosować w pierwotnem uzwojeniu TR1 dokładnie dymensjonowane bezpieczniki (zmierzyć prąd przy normalnem obciążeniu!), względnie zupełnie dziś już dostępne w cenie automaty elektromagnetyczne.

Zasilacz zabudujemy w osobnej skrzynce (ewentualnie metalowej), łącznie z niewielką tabliczką rozdzielczą, lub też wbudujemy do nadajnika (przy fonji mniej pożądane). Uważać należy tylko na należytą wentylację.

Jan Ziembicki
SP1AR & SP3AR.

PRZEŁĄCZNIK REWOLWEROWY.

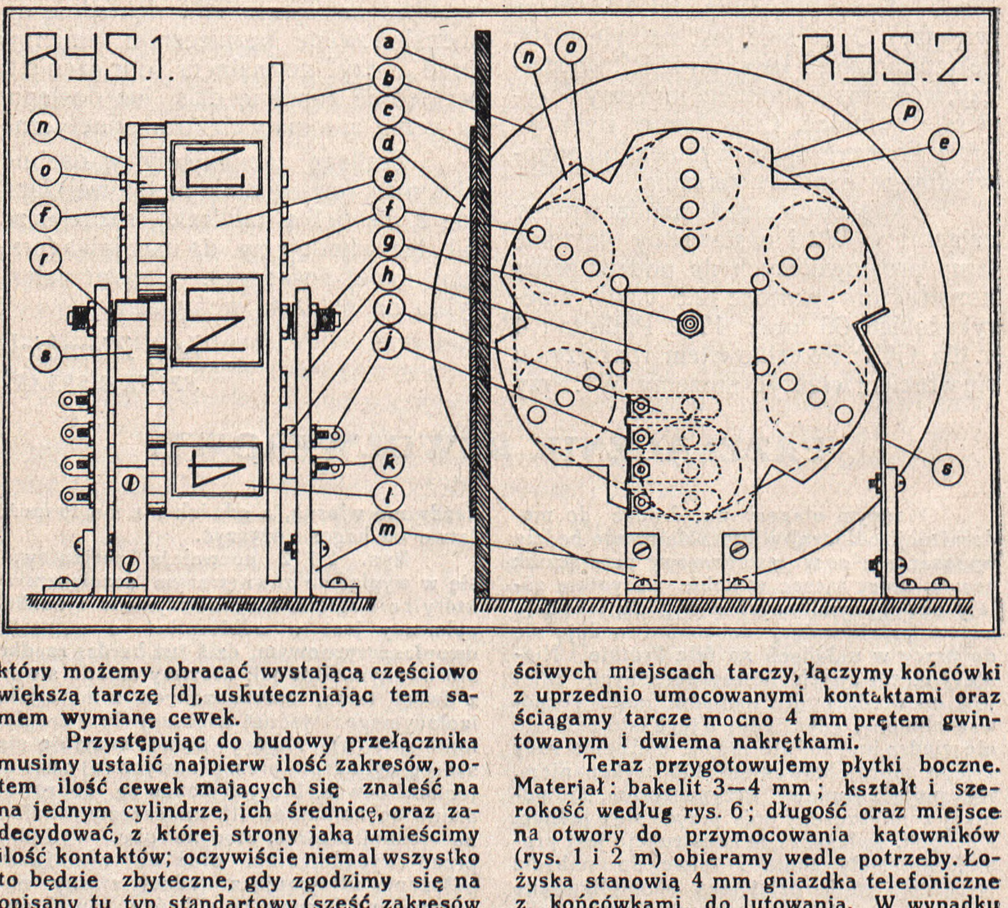
Ważnym etapem na drodze do modernizacji odbiornika krótkofalowego będzie wyposażenie go w rewolwerowy przełącznik cewek, który łącząc w sobie wszystkie zalety cewek wymiennych z wygodą, jaką daje użycie przełącznika, doskonale nadaje się do pracy w układach na fale krótkie. Niestety mimo swych niezaprzeczonych zalet jest on wśród ogółu hamsów mało rozpowszechniony, gdyż jedni o jego istnieniu nic nie wiedzą, inni zaś nie mogąc dać sobie rady z jego zaprojektowaniem, lub wykonaniem, rezygnują z budowy. Przypuszczam, że poniżej zamieszczony opis przyda się i jednym i drugim, zwłaszcza, że konstrukcja jest prosta, materjały tanie i łatwe do nabycia wszędzie, najbardziej zaś skomplikowane narzędzia, użyte przy budowie, to wiertarka ręczna i imadło stołowe (śrubsztak), które każdy ma własne, a gdy ich nie ma, to może łatwo od kogoś pożyczyć.

Rys. 1 i 2 pozwalają zorjentować się w wyglądzie zewnętrznym przełącznika, który ze względu na przejrzystość rysunku, pokazany jest w odbiorniku o montażu dwupłaszczyznowym, dziś już bardzo rzadko stosowanym. Otóż jak widzimy składa się on z dwóch tarcz, sporządzonych z materjału izolacyjnego: jednej większej (b) i drugiej mniejszej (n). Między niemi znajduje się szereg cylindrów preszpanowych (o) z uzwojeniami cewek, których końce są doprowadzone do kontaktów [f], umieszczonych albo na jednej z tarcz, albo na obu. Cylindry przed wypadnięciem oraz we właściwem położeniu utrzymują z jednej strony nagwintowane [wewnętrzne] końce kontaktów, a z drugiej pręt gwintowany [r], przecho-

dzący przez środek tarcz i silnie je ściągający, a będący jednocześnie osią obrotową przełącznika. Łożyska [g] umieszczone są w płytkach [h] z materjału izolacyjnego, znajdujących się po obu stronach bębna; na płytkach tych są zmontowane specjalne sprężynki [i], jednym swym końcem ślizgające się po odpowiednich kontaktach tarczy, drugim zaś [j] łączące się z obwodem drgającym odbiornika, lub innego aparatu. Tarcze we właściwem położeniu (t. j. takiem, w którem sprężynki dobrze przelegają do kontaktów) utrzymuje, a jednocześnie zabezpiecza sprzężynki kontaktowe od połamania, na wypadek obrócenia tarczy w tył,—silna sprężyna [s] płaska, wygiętym swym końcem wchodząca w odpowiednie wycięcia [p], znajdujące się na brzegu tarczy mniejszej. Cały bęben owinięty jest pasem mlecznego celuloidu [e], na którym umieszczony numer, włączonej w danej chwili cewki, odczytać możemy przez okienko znajdujące się w płycie czołowej odbiornika; w niej również wycięty jest pionowy podłużny otwór, przez

dzenie tarcz, wyznaczenie miejsc na otwory i ich wywiercenie. Posługując się rys. 3. i 4 oraz używając jako materjału bakelitu 3 mm. grubości, uporamy się z tem prędko. Oczywiście brzegi tarcz wygładzimy najpierw raszplą, potem pilnikiem, lub na tokarni; tą ostatnią można na prędce zaimprowizować z wiertarki umocowanej w śrubsztaku. Brzeg tarczy większej możemy ponadto nakarbować, posługując się przytem trójkątnym pilnikiem. Zaznaczyć jeszcze muszę, że umieszczenie takiej a nie innej ilości kontaktów, w jednej z tarcz, lub w obu, zależeć powinno w pierwszym rzędzie od względu na krótkość połączeń.

Następną czynnością będzie obliczenie na jakiej długości zmieszczą się uzwojenia cewki na zakres fal najdłuższych; nie zapominamy oczywiście o dodaniu odległości uzwojeń od końców cylindra oraz o wzajemnej odległości uzwojeń. Otrzymana długość, będzie długością wszystkich cylindrów; średnicę obieramy na 30 mm.—Po nawinięciu uzwojeń, umieszczamy cylindry na wła-



który możemy obracać wystającą częściowo większą tarczę [d], uskuteczniając tem samem wymianę cewek.

Przystępując do budowy przełącznika musimy ustalić najpierw ilość zakresów, potem ilość cewek mających się znaleść na na jednym cylindrze, ich średnicę, oraz zadecydować, z której strony jaką umieścimy ilość kontaktów; oczywiście niemal wszystko to będzie zbyteczne, gdy zgodzimy się na opisany tu typ standartowy (sześć zakresów — all bands).

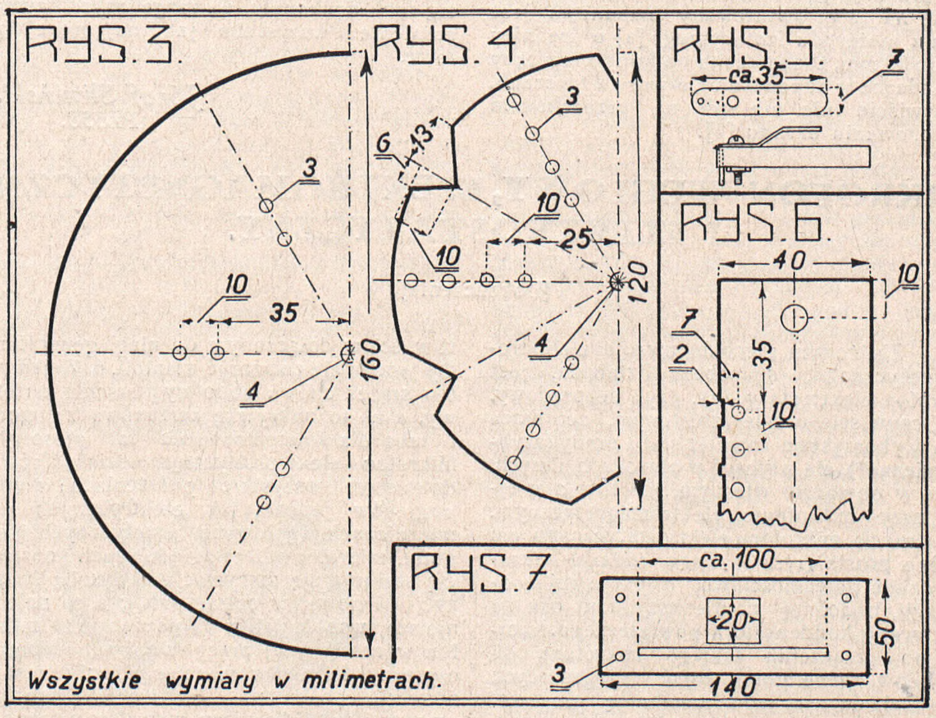
Pierwszą czynnością będzie sporzą-

ściwych miejscach tarczy, łączymy końcówki z uprzednio umocowanymi kontaktami oraz ściągamy tarcze mocno 4 mm prętem gwintowanym i dwiema nakrętkami.

Teraz przygotowujemy płytki boczne. Materjał: bakelit 3—4 mm; kształt i szerokość według rys. 6; długość oraz miejsce na otwory do przymocowania kątowników (rys. 1 i 2 m) obieramy wedle potrzeby. Łożyska stanowią 4 mm gniazdka telefoniczne z końcówkami do lutowania. W wypadku użycia pręta 3 mm zastosujemy gniazdka lampowe. Wycięcia w płytce (rys. 2 i 6)ma-

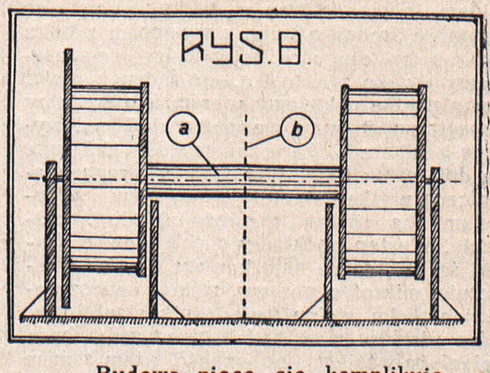
ją na celu, jak łatwo się domyślić, zaoszczędzenie śrubek. Na sprężynki kontaktowe [rys. 5] użyjemy sprężystej blachy mosiężnej 0·3 mm grub. lub minusowych blaszek od bateryjek do latarek kieszonkowych. Przykręcamy je w odpowiednich miejscach, a dopiero potem [!] wyginamy. Przewody możemy albo przykręcać [rys. 1 k], albo lutować [rys. 1 i 2 j]. Po umieszczeniu bębna w łożyskach regulujemy tak długość pręta gwintowanego [osi], aż nacisk sprężynek na kontakty uznamy za najwłaściwszy. (Czytelnik teraz rozumie, dlaczego użyte zostały gniazdka nie zwykłe, lecz do lutowania).

Z kolei przystępujemy do wykonania i zmontowania sprężyny, służącej do utrzymywania bębna w pewnem ściśle określonem położeniu. Odpowiednim materjałem na nią będzie sprężysty mosiądz, lub stal, przyczem zaznaczam, że można tu z powodzeniem użyć sprężyn stalowych o szer. ca. 10 mm. z gorsetów damskich. Sprężyna musi być bardzo silna, dlatego może okazać się potrzeba złożenia kilku razem. Obawy, jakie może wzbudzać obecność metalu magnetycznego w stosunkowo niewielkiem oddaleniu od cewki, są najzupełniej płonne; praktycznie obecność jego nie odgrywa żadnej roli.— Po wywierceniu otworów w sprężynie, wyginamy ją [rys. 2 s] i przykręcamy do kątownika, który umocowujemy na płycie montażowej. Teraz może okazać się potrzeba nieznacznego przekręcenia tarcz względem siebie, co z łatwością uczynimy.



Pozostaje nam obecnie napięcie pasa z mlecznego celuloidu, lub z dobrego papieru, którym opasamy wszystkie cewki i sklejmy końce, poczem wypiszemy na nim numery cewek [rys. 1. l]. W wypadku budowania przełącznika nie na 4 lub 6 zakresów, będziemy musieli, na którejś z tarcz, nakleić pewnego rodzaju kątowniczki z kartonu i na nich dopiero umieścić napisy.

W końcu sporządzamy szyldzik [rys. 7] na płytę czołową z 1—2 mm bakelitu, mający zresztą tylko znaczenie estetyczne, przykręcamy go 4-ma śrubkami i przełącznik gotowy.



Budowa nieco się komplikuje, gdy aparat nasz ma mieć więcej niż jeden obwód strojony. W tym wypadku, albo stosujemy kilka oddzielnych przełączników, albo wzo_

rujemy się na konstrukcji z rys. 8 Najtrudniejszy problem do rozwiązania stanowi tu urządzenie do bezwzględnego utrzymania wszystkich tarcz w tej samej „fazie".Jedno z rozwiązań, najłatwiejsze do zrealizowania dla przeciętnego amatora, podaję, a mianowicie na pręt gwintowany nasunięta jest rura z materjału izolacyjnego [a] o średnicy około 20 mm, zaopatrzona na końcach w zęby wchodzące w odpowiednie otwory w tarczach. Oczywiście nic nie stoi na przeszkodzie zastosowaniu ekranu [b].

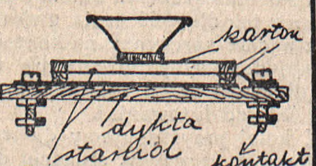
Jasnem jest, że w budowie przełączników rewolwerowych możliwe są różne warjanty; opisany tutaj typ uważam za najlepszy, a ponadto został on przezemnie tak gruntownie przemyślany i tak wszechstronnie wypróbowany oraz w działaniu okazał się tak doskonały, że mogę go z czystem sumieniem wszystkim jak najgoręcej polecić.

Józef Śliwiński.
PL358.

MIKROFON WĘGLOWY, ELEKTROMAGNETYCZNY I ELEKTROSTATYCZNY.

[Dokończenie].

Zbliżonym nieco do mikrofonu elektromagnetycznego, sposobem działania, jest mikrofon elektrostatyczny, czyli bezprądowy. — Oczywiście o tyle zbliżonym, że praca jego wykorzystuje również słabe prądy (szybkozmienne*), ale płynące w obwodach innych, a nie w obwodzie własnym, jak to ma miejsce przy mikrofonie elektromagnetycznym. Konstrukcja mikrofonu elektrostatycznego jest bardzo prosta (rys. 3). Tego rodzaju mikrofon działa pojemnościowo, dzięki swej konstrukcji, podobnej na pierwszy rzut oka do blokowego kondensatora powietrznego. Istotnie, po dołączeniu takiego mikrofonu do obwodów generatora drgań niegasnących i podziałaniu na jego membranę głosowo' zauważy się w obwodach zdetektorowanych prądów, do których dołączono słuchawki, czy głośnik, odtworzenie dźwięków mowy czy tp. Zanim przejdę do opisu działania mikrofonu elektrostatycznego w układzie generatora, podam jego prostą konstrukcję. Membraną w takim mikrofonie jest „bębenek" z dobrej sprężystej stanioli. Dobrze działa również bezsztywna cynfolja. Do podstawki z dykty o średnicy 10 cm. przyklejamy dobrym karukiem lub syndetikonem, kółko wycięte ze stanioli o średnicy 8 cm. z występem z boku około 1 cm. długości, przez który przepuszczamy śrubkę z nakrętką,—to jeden kontakt. Na tą płytkę naklejamy pierścień o średnicy zewnętrznej 8 cm. a wewnętrznej 7 cm. wycięty z dobrego kartonu grubości 0·5 mm. Po dokonaniu tego sporządzamy drugą analogiczną płytkę stanioli z występem i przyklejamy ją równo (naprężoną) do pierścienia. Występ podkładamy pod główkę drugiej śrubki, co da nam kontakt drugi. Ostatecznie; mikrofon gotowy, mamy umieszczone naprzeciw siebie dwie płytki staniolowe, które drgając w takt fal głosowych, będą zmieniały wzajemną pojemność, a tem samem i zmieniały wartości prądu wysokiej częstotliwości w dołączonym do niego generatorze. By jednak nie zniszczyć stanioli, naklejamy na ten krążek znowu podobny pierścień kartonowy, a na to nakrywkę kartonową z otworem i tubą dla koncentrowania fal głosowych. Mikrofon elektrostatyczny działa równie dobrze we wszystkich położeniach; z wielu względów jednak, jak elektrycznych przy mikrofonach węglowych, estetycznych i wygody, mikrofony bezwzględu na ich konstrukcję staramy się utrzymać przed sobą w pozycji pionowej w czasie pracy; a co najważniejsze, wspomniałem na początku, że mikrofon w czasie swej pracy na dobrem napięciu, czy przy dobrem wzmocnieniu czuły jest na wszelkie postronne dotknięcia, wstrząsy, szmery i tp. Gdybyśmy mikrofon przymocowali np. do stołu, wówczas nawet drgania powodowane chodzeniem nie sprzyjałyby



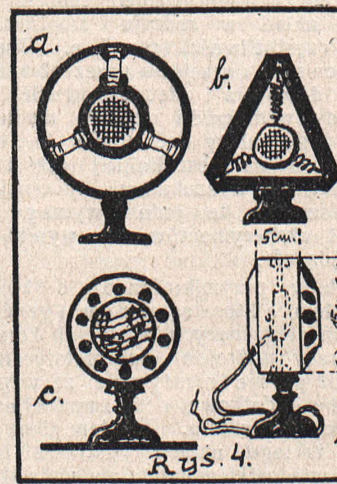
Rys. 3.

pracy mikrofonu. Mikrofon oprócz drgań membrany i związanych z tem drgań kryształków węgla czy tp. na skutek umyślnego podziałania na niego, nie powinien odbierać i reagować na żadne inne postronne mechaniczne wstrząsy.

Ażeby temu zapobiec, zawieszamy mikrofon zwyczajnie na gumowych taśmach, lub sprężynach metalowych czy tp. Konstrukcję takiego zawieszenia widzimy na rys. 4. np. pod a. W kole, wyciętem z grubej dykty, o dowolnej średnicy, zawieszona jest wkładka mikrofonowa na trzech paskach gumowych. Może to być guma z dętki automobilowej, lub guma na proce.W kole zostawiamy uszka,

*) Pewnego rodzaju wyjątkiem jest układ z rys. 6.

również mikrofon wstawiamy w kółko z dykty z uszkami, poczem przewlekamy przez przeciwległe uszka odpowiednią gumę, naprężamy dostatecznie, również w tem należy znaleść normę, poczem zakładamy gumę przez uszko na siebie i okręcamy raz odrazu silnie mocną nitkę introligatorską, lub drucikiem np. 0·3 czy 0·4 mm. Niektórzy koło robią z drutu, umieszczenie jednak w podstawie koła z drutu jest kłopotliwe, a przy dykcie zostawiamy występ 2—3 cm, który wpuszczamy w wycięcie i skręcamy śrubkami w jakimś postumencie, który wytoczy nam za kilka groszy każdy tokarz. Na rys. 4 b. widzimy mikrofon zawieszony w trójkącie na trzech sprężynach, jest to o tyle gorsze, że np. stalowe sprężynki przy naprężeniu nawet dość lekkiem lubią grać" przy lada bodźcu zewnętrznym, coś, à la struny w fortepianie, co naturalnie mikrofonowi „szkodzi". Jeżeli dbamy bardziej o mikrofon, by go nie uszkodzić i dbamy o wygląd jego estetyczny, możemy wówczas wykonać na niego specjalny schowek w postaci pierścienia z twardej blachy, wewnątrz którego zawieszamy mikrofon.

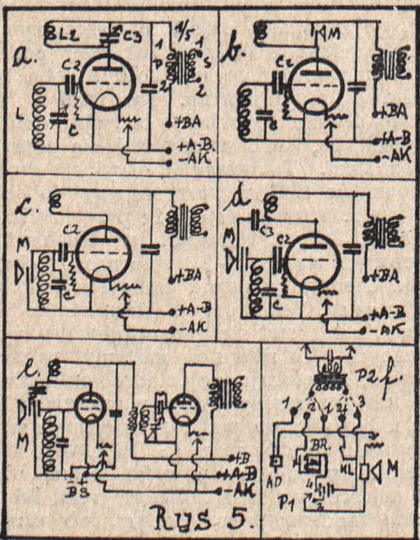


Rys. 4.

Pierścień ten z obu stron zamykamy nakrywami z blachy, przyczem blacha przednia musi być ażurowanana, sam ażur i jego smak estetyczny zależy od wykonawcy; ażur podklejamy od wewnątrz gazą w kolorze lakieru blachy. Całość lakierujemy lakierem czarnym, lub jakimś innym ciemnym; dobrze jest lakierować na gorąco. Następnie całość umieszczamy na jakimś toczonym postumencie i wszystko „á la fabrique" gotowe. Chcąc umieścić mikrofon na statywie np. fotograficznym, w spód jego postumentu wprawiamy tulejkę z gwintem, do której wkręcamy sworzeń znajdujący się w statywie. Postument toczony łatwo zrobić można ze starej nogi jakiejś przedwiecznej komody, etażerki, czy sofy, jakich niebrak po strychach nigdzie. — Tyle, co do zawieszenia samego mikrofonu.

Wróćmy jednak do działania mikrofonu elektrostatycznego i późniejszego wzmacniania modulowanych przez niego prądów. Mikrofon ten wykorzystuje prądy szybkozmienne dodatkowego generatora. Jeżeli przejdziemy układy generatorów, zatrzymamy się niewątpliwie na układzie zwyczajnej autodyny z reakcją pojemnościowo-indukcyjną, jak to widzimy w układzie z rys. 5. pod a. Jest to szemat jednolampowego generatora w układzie autodyny. Lampa spełnia tu rolę podtrzymywacza drgań, czyli oscylatora oraz detektora i amplifikatora drgań zmodulowanych prądów, gdyż do tego układu przyłączymy nasz mikrofon elektrostatyczny. Już z tej podzielności pracy widać, że musi to być dobra lampa, łatwo oscylująca np. Tungsram L 415. Wiemy dobrze, że układy te mają zdolność oscylacji, ba, nawet wtedy stają się poprostu nadajnikami. Te właśnie oscylacje prądów w obwodzie L C wykorzystujemy do celów modulacji. Wiemy dalej, że przy zbliżaniu cewki L 2 do L 1 nastąpi w słuchawkach włączonych do S — 1—2, lub wprost w obwód prądu charakterystyczne puknięcie, a potem ciągły szum. Ten szum to właśnie tętno życia układu, układ stał się generatorem drgań niegasnących. To zjawisko możemy wywołać również, zwiększając pojemność kondensatora C_3, lub pozostawiwszy go w punkcie, w którym układ zaczyna wzbudzać się, zmniejszając pojemność kondensatora C_1. W chwili, kiedy nastąpiło puknięcie i powstał szum, układ jest najczulszy i lada zbliżenie ręki, lub ruszenie kondensatorem jednym, lub drugim, powoduje dość duże zmiany fali i warunków pracy a co przy interferencji z innym generatorem, lub falą nośną innej stacji objawia się w słuchawkach jako gwizd zmieniający swą wysokość w zależności od wspomnianych zmian. Ponieważ nasz mikrofon elektrostatyczny jest również czemś w rodzaju kondensatora, przeto włączywszy go w miejsce C_3 (rys. 5. b.) i po wzbudzeniu oscylacyj zbli-

żaniem cewek i po oddziaływaniu głosem na jego pojemność, na skutek zmian tej pojemności zmieniać się będzie i amplituda prądów generatora, które to prądy po zdetektorowaniu dadzą prąd anodowy pulsujący w takt drgań membrany mikrofonu. Patrząc na poprzednie rozważania pracy generatora wiemy, że przy zwiększaniu pojemności kondensatora C_3, powstają oscylacje, czyli praca mikrofonu b dzie niejako połowiczna, 50-cio%-towa, gdyż przy jego zwiększaniu pojemności, układ zachowuje drgania, zaś przy odprężeniu membrany i zmniejszaniu pojemności może nastąpić zerwanie drgań generatora, Przenosimy dlatego mikrofon do układu „c“, ale tu zjawisko wystąpi znowu w porządku odwrotnym, przy zwiększaniu pojemności obwodu LC, przy silnem podziałaniu na membranę nastąpi zerwanie oscylacyj, by temu zapobiec, oraz, by zmusić układ do oscylowania w punkcie najczulszym, musimy skonstruować tak mikrofon, by zwiększaniu się pojemności jednej,



Rys 5.

odpowiadało zmniejszanie się drugiej i naodwrót, w dwu różnych obwodach, coś w rodzaju push-pull (pchaj-ciągnij). Rozwiązanie jest łatwe, poprostu do zrobionego mikrofonu dodajemy jeszsze jedną analogiczną płytkę stanioli, odprowadzając jej występ do trzeciego kontaktu na dykcie. W pierwszej musi być wówczas otwór jakich 1·5 cm. średnicy, by fale powietrza dosięgały membrany środkowej.

Ponieważ w układzie generatora najbardziej czułe i najbardziej pracowite, że tak powiem miejsca, to anoda, siatka i katoda, przeto z poszczególnemi płytkami łączymy te miejsca obwodów, które należą do obwodów anody, siatki i katody, stwarzając układ, jak na rys. 5. d. Na pierwszy rzut oka odrazu widzimy niebezpieczeństwo przepalenia lampy wskutek ewentualnego zwarcia i tak blisko względem siebie osadzonych płytek mikrofonu; by temu zapobiec, przewód anodowy przecinamy kondensatorem blokowym C_8 o pojemności takiej, by prądy szybkozmienne z łatwością go przenikały, a więc około 2000 cm. Po należytem ustabilizowaniu układu, a przy większych napięciach anodowych, należytem dobraniu napięcia siatki, co uskuteczniamy potencjonetrem, możemy przez transformator o przekładni 1/5—1/10 działać prądami na układy nadajnika wprost, lub przez wzmacniacz jedno, czy dwustopniowy.

Jeżeli chcemy zwiększyć amplitudy prądu przed zdetektorowaniem możemy zastosować układ w rodzaju amplifikatora wysokiej częstotliwości (rys. 5. e.). Dopiero po wzmocnieniu i przejściu przez obwod pośredni do detektora i zdetektorowaniu, możemy prądy wzmocnić i użyć do modulacji. Baczną uwagę należy dać lampie V_1, która musi pracować na prostolinijnej części charakterystyki, co wyszukujemy potencjałem siatki. Wszystko to jednak wymaga cierpliwoś i i eksperymentów, a wyniki napewno będą ufb.

Układy przymikrofonowe, o których wspomniałem, a które są zarazem i generatorami drgań niegasnących, z których korzysta w swej pracy mikrofon elektrostatyczny są obecnie już prawie nieużywane ze względu na potrzebę dodatkowej dość żmudnej opieki około pracy generatora. Pozatem sama eksploatacja takiego układu odstrasza hams, którzy, zresztą całkiem naturalnie wolą układy prostsze a narówni wydajne.

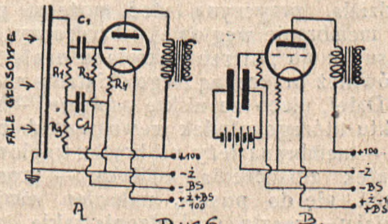
Pozatem w układzie z generatorami występuje szum, podobny do szumu przy mikrofonach węglowych. By jednak poznać bliżej układy przymikrofonowe z reakcją, podałem je, mają one jednak już coś w sobie przedawnionego. Ciekawe próby z tego rodzaju mikrofonami poczyniło jeszcze w latach

1926-7 Towarzystwo „Western Electric Co“, oraz Zakłady Marconiego. Ponieważ prace te wydały bardzo ładne egzemplarze tak samych mikrofonów elektrostatycznych, jak i układów przymikrofowanych, przeto szereg stacyj broadcastingowych, również i niektóre stacje „Polskiego Radja“ mikrofony te używają. Zaznaczyć jednak muszę, że mikrofon elektrostatyczny, pracujący w układzie „Western Electric Co“ (rys. 6. A.) musi być poprostu ultra precyzyjnie wykonany, gdyż przy silnej baterji anodowej w razie zwarcia płytek i tak mało od siebie oddalonych nastąpić może przepalenie, lub przeżarzenie lampy; taki wypadek miałem przy pierwszych próbach, kiedy przy pracy układu poprawiałem naprężenie stanioli: nagle „błysk“ i na tem koniec lampie B409.

Jakich należy przeto używać ostrożności; jak widać z rysunku, prąd anodowy w razie zwarcia w mikrofonie całkiem korekt popłynie sobie przez opory R_3 — R_1 — R_4 i katodę lampy do ujemnego bieguna baterji, gdzie naturalnie już nawet nie dotrze hi! lampa! Otóż by nie obniżać zbytnio sprawności układu, stosowałem dwie zmiany, mianowicie: przy napięciu baterji anodowej 100 V. w R_4 wstawiony był autolimit, R_3 i R_1 po 5.000 Ω, zaś przy średnicy krążka staniolowego 14·5 cm. odległość dałem 1 mm. Ponieważ odległość ta jest zbyt duża, gdyż np. w mikrofonach „Western Electric Co“ waha się od 0·06—0·1 mm, postanowiłem przeto zmniejszyć odległość do około 0·4 (podkładka z presspanu). Dla bezpieczeństwa postanowiłem jeszcze bardziej obniżyć napięcie anodowe na oporach i jeszcze zbliżyć staniole do siebie; opory R_3 i R_1 dostały po 50.000, C_1=1000 cm., na C_2 dawałem pół mf. Okazało się wówczas, że czułość pozostała należyta a bezpieczeństwo dla włókna lampy duże. Konstruktorzy rosyjscy w miejsce elastycznej membrany dają cienką tkaninę jedwabną metalizowaną, która podobno daje bardzo dobre wyniki, równocześnie przeszkadza zwarciom, gdyż strona jej wewnętrzna jest prawie niemetaliczna. Jest to więc poprostu kondensator z dielektrykiem w postaci tkaniny.

Jako opór R_2 stosowany był 1M Ω. W układzie do prób stosowałem dla lampy RE134 1·5 V napięcia ujemnego, zaś lampa L414 pracowała dopiero dobrze przy —6— 7·5 V na siatkę. Próby miałem przeprowadzić i z B409, ale ta jak wspomniałem poszła „spać“ hi! Ponieważ jednak lampa B409, to zbliżony typ do RE134 i L414, uważam przeto, że i dla niej napięcia ujemne w tym układzie dochodziłyby do około 7·5 V. przy 100 V-owej anodówce (ob. zresztą charakterystyki tych lamp).

Układ ten przy bezpośredniem włączeniu słuchawek w obwód anody dawał bardzo mało, dopiero po dwu stopniach wzmocnienia n. cz. rezultat był naprawdę ufb. Zupełnie bezpiecznym ze względu na życie lampy jest układ podany na rys. 6. B, Widzimy tu mikrofon elektrostatyczny kompensacyjny (trójpłytkowy), o jakim już wspominałem poprzednio. Zasada działania tego układu jest następująca: płytki boczne mikrofonu dołączone są do biegunów osobnej(!!) anodówki o napięciu od 80—100 V. przyczem środek anodówki, a więc 40—50 V odprowadzamy do — Ż. Przy takiem połączeniu jedna płytka ma w stosunku do membrany potencjał dodatni, druga zaś ujemny. Przy drganiach membrany, a tem samem kolejnem zbliżaniu



Rys.6.

się jej do obu statorów nabiera ona i udziela siatce naprzemian różnych potencjałów, co powoduje naturalnie i ruchy w prądzie anodow m.Ten system wymaga również dobrego wzmocnienia m. częstotliwości. I w tym systemie należy również w zależności od lampy stosować odpowiednie napięcie na siatkę. Przy próbach używany był opór siatki 1·5 M Ω. Dobrze również pracuje układ przy dławiku z wtórnego uzwojenia transformatora mikrofonowego, a więc coś około 8000 zwojów. Reasumując powyższe, zaznaczyć muszę raz jeszcze, że najlepsze jednak rezultaty z różnych punktów widzenia i słyszenia (hi) otrzymałem przy próbach z mikrofonem elektromagnetycznym, którym był zwyczajny czterobiegunowy system głośnikowy marki „Lelacord“. Wspomnieć tu należy i o magnetafonach Marconiego, których budowa jest niemal identyczna z budową głośnika elektrodynamicznego, a więc w polu silnego elektromagnesu w takt fal głosowych wibruje lekka cewka, której indukcyjne prądy, powstałe na skutek drgań w polu e-magnetycznem zostają już w znany sposób wzmacniane i doprowadzane do aparatury nadawczej. Dla nas krótkofalowców tego rodzaju mikrofon nie ma znaczenia, gdyż w większych egzemplarzach samo wzbudzenie elektromagnesów wymaga ponad 15 watów mocy!

Ponieważ ze względu na koszty, na budowę większych amplifikatorów nie każdy może sobie pozwolić i ucieka się jedynie do mikrofonu węglowego, pracując przy bezpośredniem jego sprzężeniu z nadajnikiem, podałem na rys. 5. f. układ zautomatyzowanego połączenia mikrofonu, mikrofonowo-brzęczykowego systemu nadawania sygnałów, oraz adaptera. Z szematu łatwo wywnioskować, że dwu nożowa manetka P_2 w pozycji 1—1

daje nam adapter, w pozycji 2 — 2 brzęczyk i klucz, a w pozycji 1 — 3 włącza mikrofon, który zasilany może być z dwu, lub jednego ogniwa akumulatorowego, co uskuteczniamy przełącznikiem P_1.

Przy położeniu „3" należy opornikiem dobrać dogodne napięcie np. 3. V. Układ taki pozwala na szybkie przejście z fonji na grafję w nadajnikach małej mocy, przy nadajnikach większej mocy stosuje się układy inne od podanego.

Wrócimy teraz jeszcze raz do konstrukcji wspomnianych mikrofonów, ale rozpatrzmy je od strony wad, a raczej ewentualnych uszkodzeń i niedziałania. Gdy mikrofon węglowy nie działa, przyczyna leżeć może w pękniętej membranie węglowej,—bardzo wysokie w stosunku do potrzeb mikrofonu napięcie—jest również przyczyną złego działania mikrofonu. Dalej, nieco za niskie napięcie, —brak kontaktu któregokolwiek wewnątrz lub zewnątrz,— membrana leży na krążku węglowym na skutek zniszczenia wojłoku, — proszek wysypał się do puszki, mikrofon również nie działa;—zresztą, uszkodzenia takie dadzą się łatwo zauważyć. Przy mikrofonie elektromagnetycznym, który właściwie otwiera drogę do dalszej pracy nad mikrofonami, gdyż Graham Bell używał takiego przy swych pierwszych próbach telefonicznych,— wady ewentualne pokrywają się ściśle z wadami słuchawek, czy głośnika na skutek takiej samej budowy. A więc: źle działać może na skutek grubej membrany, dalekiego jej ustawienia względem elektromagnesów, gdy membrana przylega do elektromagnesu, — również nie działa;— przerwa w uzwojeniu cewki, — zupełnie nie działa; — brak odpowiedniej siły magnesów i tp. Mikrofon elektrostatyczny nie działa wówczas, lub działa źle, gdy nie jest dostatecznie napięty staniol, lub gdy płytki staniolu stykają się ze sobą. Nadmienić należy, że mikrofony elektrostatyczne im są większych rozmiarów, tem działanie ich jest lepsze. Połączenia mikrofonu elektrostatycznego z generatorem powinny być krótkie, nieskręcane, by nie dodawać szkodliwych pojemności, najlepiej zmontować go bezpośrednio na skrzynce generatora, którą robimy metalową, by nam nie „właziła" jakaś bliska stacja. Fala, na jakiej pracuje generator jest obojętna, byleby wzbudzał się lekko i nie zrywał drgań przy lada bodźcach. Zresztą każda praca cierpliwa i z obliczeniem następstw da owoce ufb w czem very congrats.

Stanisław Gozdawa-Piotrowski
sp3LS / sp1FN.

ZE ŚWIATA.

Doskonale w Polsce słyszana stacja portugalska CT1AA pracuje na cc (1768, 3997, 7096 i 14192 kc), co umożliwi naszym hamsom sprawdzenie w jednym punkcie więcej swych falomierzy.

Stacja SU1AA zainstalowała obecnie nadajnik na samochodzie, który kursuje po północnym Egipcie, nadając pod znakiem CAA. Nie mieszać z okrętami Chilijskiemi! Hi!

Jeden z hamsów szwedzkich wyjeżdża do Persji, skąd nadawać będzie na 7 mc. pod znakiem RV1GC.

Stacja W2EKS (Polak) prosi SP-omów o nawiązanie z nim korespondencji w języku angielskim, gdyż ojczystym językiem słabo włada.

Stacja W8DYX [Polak] nadaje na nowym xmitrze i prosi SP-omów o nasłuchy. Ewentualne QSO pożądane i mile widziane.

SP1AR przestrzega przed stacją X4D, która pojawiła się niedawno na 7 mc, nadaje kiepskim t 7 i udaje Meksyk. Niestety jej QRA jest właśnie o paręset klm. na wschód!

Duński klub E. D. R. organizuje w dniach od 21. kwietnia (0001 GMT) do 30 kwietnia (2400 GMT) b. r. zawody międzynarodowe. Zawody polegają na jaknajwiększej ilości QSO pomiędzy stacjami duńskiemi a zagranicznemi. Z każdą stacją duńską nawiązać można tylko jedno QSO. Zawodnicy duńscy nadawać będą w czasie QSO kod złożony z cyfry i 4 liter w dowolnej kolejności (w każdem QSO inna grupa kontrolna). Kod ten należy bezbłędnie odebrać i wpisać na kartę QSL. Karty QSL za zawody muszą napłynąć z zagranicy do E. D. R. przed 1. września b. r. Karty później nadchodzące nie będą uwzględniane. Punktacja podobna jest do punktacji w zawodach międzynarodowych P. Z. K. Za każde QSO ze stacjami polskiemi liczony jest 1 punkt. Regulamin przewiduje nagrody dla zagranicy w postaci 1 dyplomu na każde państwo, dla zawodnika zagranicznego, który uzyska najwięcej punktów z pośród uczestników z danego państwa. E. D. R. zaprasza wszystkich SP-hamsów do udziału w zawodach. Ze względu na moment propagandowy, jak też i łatwość uzyskania QSO z Danją na 20, 40 i 80 m., — należy się spodziewać, że wszyscy polscy hams wezmą udział w zawodach. Karty QSL przekazuje do E. D. R. Polskie Biuro QSL.

WYNIKI 24-TEJ SERJI BADAŃ FAL KRÓTKICH

przeprowadzonych przez Francuski Instytut Meteorologiczny

[Ciąg dalszy].

Nadajnik: PARIS FLE Fala: 4081 Kc/s (73 m 50)
Lipiec 1932 Godz. 1300 — 1310

Miejscowości	1	2	3	4
FRANCJA				
Paris	1	6		
St-Cyr	3	31		
Poix	11	15	1	
Couliboeuf	19	11	1	
Tours	20	1		
Vire	23	18		
St-Mihiel	24	1		
Angers	27	10	1	
Granville	28	1		
Mantalot	36	25	4	
Clermont-Fnd	36	14		4
St-Nazaire	38	2		
Guebviller	39	19	2	1
Bordeaux	50	16	5	4
Mas de Meunel	54		6	3
Montpellier	60	5	7	
ANGLJA				
Sunbury	35	22	5	
Walsall	45	1	11	
Tiverton	46	9	18	
SZWAJCARJA				
Genève	43	4	2	
Fribourg	45	6	2	
HISZPANJA				
Barcelona	80	3	2	
Valencia	100		2	11
Almeria	130	1	13	16
POLSKA				
Warszawa	135			7
Benjaminów	135		2	28
Sanok	136		1	
Białystok	150			1
Lwów	155			16
Tarnopol	170			1
ITALJA				
Palmi	150	2	1	
Linguaglossa	160		2	27
MALTA				
Malta	180			1
ALGIER				
Alger [Agha, Arba, Douéra]	140		6	25
Langhouat	170		1	
Méchéria	180			10
MAROKKO				
Meknès	180			7
Rabat	180			31

1) Odległość nadajnika w dziesiątkach kilometrów
2) Ilość nasłuchów o sile odbioru między 6 a 9
3) Ilość „ „ „ „ „ 1 a 5
4) Ilość „ w czasie których nadawań nie usłyszano.

[C. d. n.]

STATUT POLSKIEGO ZWIĄZKU KRÓTKOFALOWCÓW

Na Walnem Zgromadzeniu P. Z. K. w dniach 17 i 18 czerwca 1933 został definitywnie uchwalony nowy statut P. Z. K., przekształcający naszą organizację na związek Klubów. Ponieważ nowy statut został już zatwierdzony przez władze, podajemy go do wiadomości zainteresowanym.

I. Nazwa, Siedziba, Teren działalności.

par. 1.

Związek nosi nazwę: Polski Związek Krótkofalowców. Skrót P. Z. K. Siedzibą Związku jest Warszawa. Teren działalności obszar Rzeczypospolitej Polskiej. Językiem urzędowym język polski.

par. 2.

P. Z. K. jest osobą prawną i w tym charakterze korzysta z wszelkich praw osobom prawnym przysługujących.

P. Z. K. jest członkiem Stowarzyszeniem Międzynarodowej Unji Radjoamatorów, (International Amateur Radio Union).

II. Cel i zadanie.

par. 3.

Celem Związku jest rozwój i rozpowszechnianie krótkofalarstwa w Polsce.

par. 4.

Zadaniem Związku jest:

a) organizacja i kierownictwo ruchu krótkofalowego zrzeszonego w Związku:
b) opieka nad należącemi do Związku stowarzyszeniami, uprawiającemi i propagującemi ruch krótkofalowy:
c) reprezentowanie nazewnątrz stowarzyszeń krótkofalowych, należących do Związku i zastępowanie w stosunkach z centralnemi władzami lub instytucjami państwowemi:
d) zwalczanie wszelkiej nielegalnej działalności nadawczych radjostacyj amatorskich:
e) współpraca z organizacjami, mającemi na celu obronę Państwa, jak L. O. P. P. i W. R. telegraficzne przy stowarzyszeniach krótkofalowych, w celu przygotowania rezerw personalnych i urządzeń krótkofalowych:
f) prowadzenie centralnego biura QSL oraz wydawanie własnego czasopisma:
g] utrzymywanie kontaktu z organizacjami krótkofalowców zagranicą:
h) urządzanie zjazdów i kursów:
i) utrzymywanie własnej radjostacji naukowo-doświadczalnej:
j) organizowanie w razie potrzeby i w porozumieniu z odnośnemi władzami akcji natury społecznej, jak np.: organizowanie łączności w wypadkach katastrof żywiołowych, przerw połączeń komunikacyjnych i t. d.
k) popularyzowanie ruchu krótkofalowego w prasie i wydawnictwach fachowych:
l) Związek spełnia swe zadanie z zachowaniem obowiązanych praw i przepisów:

III. Skład.

par. 5.

Członkowie P. Z. K. dzielą się na członków:

a) zwyczajnych,
b) honorowych,
c) zagranicznych.

IV. Członkowie zwyczajni.

par. 6.

Członkami zwyczajnymi Związku mogą być jedynie zarejestrowane amatorskie stowarzyszenia krótkofalowców, które przyjęły statut i regulaminy P. Z. K.

par. 7.

Członków zwyczajnych przyjmuje Zarząd Główny P. Z. K. na podstawie deklaracji ustalonej przez Zarząd Główny P.Z.K., a wypełnionej przez zgłaszające się stowarzyszenie.

W razie odmówienie przyjęcia przysługuje odnośnemu stowarzyszeniu prawo odwołania się do Walnego Zgromadzenia P.Z.K.

par. 8.

Prawo członkostwa dla członków zwyczajnych gaśnie na skutek:

a) wystąpienia ze Związku na własne pisemne żądanie,
b) wykluczenia uchwałą Zarządu Głównego P. Z. K.,
c) skreślenia z rejestru stowarzyszeń przez odnośne władze administracyjne.

par. 9.

Wykluczonym ze Związku może być członek zwyczajny, który dopuszcza się wykroczenia przeciw statutowi P. Z. K., jak również przeciw regulaminom lub Zarządzeniom władz Związku i działa na jego szkodę.

par. 10.

Utrata praw członkowskich nie zwalnia członka od obowiązku wyrównania materjalnych zobowiązań i zaległości względem P. Z. K.

par. 11.

Członkowie zwyczajni P. Z. K. posiadają następujące prawa:

a) prawo głosu na Walnem Zgromadzeniu,
b) czynne prawo wyborcze do władz P.Z.K.,
c) prawo żądania zwoływania Nadzwyczajnych Walnych Zgromadzeń w myśl niniejszego statutu,
d) prawo do bezpłatnego korzystania z wszelkich urządzeń P. Z. K.

par. 12.

Członkowie zwyczajni P. Z. K. mają obowiązek:

a) dążenia do osiągnięcia wytkniętego celu P. Z. K.
b) poddawania się wszelkim zarządzeniom władz P. Z. K. w myśl niniejszego statutu,
c) prowadzenia dokładnej statystyki swej pracy krótkofalowej i osiągniętych wyników,
d) brania udziału w krótkofalowych imprezach, urządzanych przez P. Z. K.,
e) opłacania regularnie składek w wysokości 20% opłat swoich członków,
f) kierowania wszelkiej korespondencji do centralnych władz państwowych, jak również do stowarzyszeń krótkofalowych zagranicznych za pośrednictwem Zarządu Głównego P. Z. K. lub bezpośrednio po uprzedniem porozumieniu się z Zarządem Głównym P. Z. K. w myśl obowiązującego regulaminu.

V. Członkowie honorowi.

par. 13.

Członkiem honorowym P. Z. K. może być tylko osoba pełnoletnia o pełni praw obywatelskich, wybitnie zasłużona dla polskiego ruchu krótkofalowego.

Godność członka honorowego jest dożywotnia.

Członków honorowych mianuje Walne Zgromadzenie P. Z. K. na wniosek Zarządu Głównego lub stowarzyszenia.

Członków honorowych nie obowiązują żadne opłaty.

Członkowie honorowi posiadają bierne prawo wyborcze.

VI. Członkowie zagraniczni.

par. 14.

Członkiem zagranicznym może być członek klubu zagranicznego bez pośrednictwa stowarzyszeń, wchodzących w skład P. Z. K. Członkowie zagraniczni mają prawo nosić oznakę P. Z. K.

Członkowie zagraniczni opłacają składkę roczną w wysokości ustalonej każdorazowo przez Walne Zgromadzenie P. Z. K.

Członkowie zagraniczni posiadają tylko głos doradczy, nie mają jednak żadnych praw wyborczych.

VII. Organizacja.

par. 15.

Dla celów organizacyjnych każdemu stowarzyszeniu Zarząd Główny P. Z. K. przyznaje obszar jego działania.

Na określonym obszarze działania może istnieć tylko jedno stowarzyszenie krótkofalowe, będące członkiem P. Z. K. z ewentualnemi swojemi oddziałami.

Zarząd Główny P. Z. K. może zmieniać obszar działania poszczególnych stowarzyszeń w porozumieniu z zainteresowanemi.

Od powyższej decyzji przysługuje prawo odwołania się do Walnego Zgromadzenia.

Członkowie stowarzyszeń muszą należeć do tego stowarzyszenia, na terenie działalności którego zamieszkują, posiadają jednak możność należenia do innego stowarzyszenia tylko w charakterze członków nadzwyczajnych z tem, że prawo czynne i bierne posiadają tylko w tem stowarzyszeniu, na którego terytorjum mieszkają.

VIII. Władze.

par. 16.

Władzami P. Z. K. są:

a) Walne Zgromadzenie,
b) Zarząd Główny,
c) Komisja Rewizyjna.

IX. Walne Zgromadzenie P. Z. K.

par. 17.

Najwyższą władzą P. Z. K. jest Walne Zgromadzenie, które bywa:

a) zwyczajne,
b) nadzwyczajne,

par. 19.

Walne Zgromadzenie tworzą delegaci poszczególnych stowarzyszeń członków P.Z.K. Każdy delegat posiada jeden głos. Delegaci wybierani są po jednym na każdych 20-tu członków, przyczem każda 10-ka nowo rozpoczynającej się 20-tki ma prawo wysłać swego jednego delegata. W wyjątkowych wypadkach jeden delegat może mieć kilka głosów lecz nie więcej niż 3.

Spis imienny członków wchodzących w skład poszczególnych stowarzyszeń i posiadających pełne prawa wyborcze, musi być nadesłany do Zarządu Głównego P. Z. K. conajmniej na 1 tydzień przed terminem Walnego Zgromadzenia, przytem w rachubę wchodzi tylko ta ilość członków za których stowarzyszenie nie zalega z opłatą składki do Zarządu Głównego P. Z. K. za czas dłuższy aniżeli 6 miesięcy.

Delegaci na Walne Zgromadzenie winni być zaopatrzeni w pisemne pełnomocnictwa władz swych stowarzyszeń.

par. 21.

Walne Zgromadzenie jest prawomocne w pierwszym terminie przy komplecie delegatów, reprezentujących przynajmniej 3/5 ogółu delegatów stowarzyszeń.

W razie braku powyższego kompletu Zgromadzenie może się odbyć w godzinę później bez osobnego zwołania, a wszelkie uchwały jego są prawomocne bez względu na ilość obecnych delegatów stowarzyszeń.

par. 22.

Uchwały Walnego Zgromadzenia zapadają zwykłą większością głosów z wyjątkiem uchwał o zmianie statutu i rozwiązania P. Z. K., do prowomocności których wymagane jest 2/3 głosów i o mianowaniu członków honorowych gdzie wymagana jest jednomyślność wszystkich głosów.

Na żądanie 1/5 głosów biorących udział w Walnem Zgromadzeniu przewodniczący Zgromadzenia zarządza głosowanie tajne. W razie równego podziału głosów rozstrzyga głos przewodniczącego.

par. 23.

Przebieg i uchwały Walnego Zgromadzenia są protokołowane. Zgodność protokołów poświadczają swemi podpisami przewodniczący i sekretarz Zgromadzenia. Protokół Zgromadzenia drukuje się w organie oficjalnym P. Z. K. i musi być rozesłany do poszczególnych stowarzyszeń w terminie jednego miesiąca.

par. 18.

Zwołanie Walnego Zgromadzenia ma być dokonane przez Zarząd Główny P. Z. K. listami poleconymi conajmniej na 3 tygodnie przed terminem Zgromadzenia.

Zawiadomienia o zwołaniu Walnego Zgromadzenia muszą zawierać porządek obrad i wnioski Zarządu Głównego oraz terminu i miejsca.

Wnioski stowarzyszeń winne być nadesłane do Zarządu głównego P. Z. K. najmniej na 1 tydzień przed terminem Walnego Zgromadzenia.

par. 20.

Walne Zgromadzenie Zwyczajne musi być zwołane przez Zarząd Główny P. Z. K. raz do roku, nie później jednak jak w miesiącu maju.

Walne Zgromadzenie Nadzwyczajne może być zwołane przez Zarząd Główny P. Z. K. na mocy własnej decyzji lub na żądanie:

a) Komisji Rewizyjnej,
b) conajmniej 3 członków zwyczajnych

par. 24.

Do kompetencji Walnego Zgromadzenia P. Z. K. należą następujące sprawy:

a) stwierdzenie ilości i uprawnienie głosów reprezentowanych przez delegatów stowarzyszeń, wchodzących w skład P. Z. K.
b) zatwierdzenie protokołu z ostatniego Walnego Zgromadzenia.
c) wybór Zarządu P. Z. K. i Komisji Rewizyjnej,
d) zmiany statutu i likwidacja P. Z. K.
e) rozpatrzenie i zatwierdzenie planu działalności P. Z. K. i preliminarza budżetowego,
f) decyzja w sprawie kupna i sprzedaży oraz obciążenie majątku nieruchomości P. Z. K.,
g) rozpatrzenie odwołań,
h) mianowanie członków honorowych,
i) wybieranie sądu polubownego,
j) oznaczenie wysokości składek członków zagranicznych,

par. 25.

W skład Zarządu Głównego P. Z. K. wchodzą:

1 Prezes
2 Wice Prezesów
1 Sekretarz
1 Skarbnik

wybierani na przeciag jednego roku, pełniący funkcje honorowe, oraz po 1 delegacie, wyznaczonym przez poszczególne stowarzyszenia krótkofalowe.

Prezes, 2 wice prezesów, sekretarz i skarbnik tworzą Prezydjum Zarządu Głównego P. Z. K., do czynności którego należą;

a) reprezentowanie P. Z. K. wobec władz i osób trzecich,
b) wykonywanie uchwał Walnego Zgromadzenia P. Z. K.,
c) prowadzenie korespondencji i ksiąg rachunkowych zgodnie z przepisami prawa i przyjętemi zwyczajami,
d) ścisła rejestracja wszystkich członków stowarzyszeń wchodzących w skład P. Z. K. oraz znaków wywoławczych ich stacyj,
e) zwoływanie Walnych Zgromadzeń,
f) nadzór nad biurem Q. S. L. i organem oficjalnym P. Z. K.,
g) utrzymywanie kontaktu z zagranicą

Do czynności Plenum Zarządu należy:

a) ogólna piecza nad majątkiem P.Z.K.,
b) układanie budżetu, sporządzanie bilansów i sprawozdań rocznych,
c) zawieranie na mocy upoważnienia Walnego Zgromadzenia wszelkiego rodzaju umów i zeznawania aktów hipotecznych i notarjalnych oraz kontraktów,
d) rozpatrywanie i przedstawianie na Walne Zgromadzenie wolnych wniosków, zgłoszonych na piśmie przez poszczególnych członków w terminie conajmniej 7 dni przed datą Walnego Zgromadzenia,
e) popieranie materjalne w miarę możności stowarzyszeń krótkofalowych,
f) przydział terenów działania dla poszczególnych stowarzyszeń.

Uchwały Plenum Zarządu P. Z. K. są wtedy tylko prawomocne, jeżeli ilość obecnych na posiedzeniu członków Zarządu wynosi conajmniej 2/3 pełnego Zarządu, oraz o ile wszyscy członkowie Zarządu byli zawiadomieni o miejscu i terminie posiedzenia Zarządu, przynajmniej na 14 dni przed terminem posiedzenia.

Wszelkiego rodzaju zobowiązania i umowy, zawierane na mocy upoważnienia Walnego Zgromadzenia i dotyczące pełnomocnictwa, podpisuje pod pieczęcią P. Z. K. dwóch członków Prezydjum Zarządu.

Czeki podpisuje prezes względnie jego zastępca i skarbnik.

Korespondencję ogólną podpisuje prezes względnie jego zastępca i sekretarz, przesyłki pocztowe i przekazy pieniężne podpisuje prezes względnie jego zastępca i skarbnik.

Uchwały Plenum Zarządu zapadają zwykłą większością głosów w razie równego podziału głosów rozstrzyga głos przewodniczącego.

Zarząd P. Z. K. obowiązany jest w terminie 1 miesiąca rozesłać wszystkim klubom odpisy protokołu każdego posiedzenia Plenum Zarządu P. Z. K.

XI. Komisja rewizyjna.

par. 26.

Walne Zgromadzenie P. Z. K. wybiera na przeciąg 1 roku Komisję Rewizyjną z pośród osób—członków stowarzyszeń, uprawnionych do głosowania na Walnem Zgromadzeniu.

Komisja Rewizyjna składa się z 3 członków i 2 zastępców, nie piastujących żadnego stanowiska w Zarządzie Głównym, którego czynności ma kontrolować.

Komisja Rewizyjna obowiązana jest przynajmniej raz do roku przed Walnem Zgromadzeniem sprawdzić kasę, kapitały i dowody dokonać rewizji ksiąg oraz wszystkich rachunków, mających związek z zestawieniem bilansów, jakoteż stwierdzić ich zgodność z przepisami prawa i przyjętemi zwyczajami.

Komisja rewizyjna może dokonywać każdego czasu oględzin i przeprowadzać rewizję majątku P. Z. K.

Komisja Rewizyjna obowiązana jest zwołać w ciągu 2-ch tygodni Walne Zgromadzenie, o ile Zarząd P. Z. K. w przepisowym terminie go nie zwoła.

XII. Postanowienia ogólne.

par. 27.

Doroczne Walne Zgromadzenie P. Z. K. wybiera z ważnością na cały rok Sąd Polubowny, składający się z 5 członków, który będzie właściwym do rozpoznawania i załatwiania wszelkich sporów, wynikłych między dwoma stowarzyszeniami, wchodzącymi w skład P. Z. K., na tle ich działalności oraz odwołaniu od orzeczeń sądów polubownych poszczególnych stowarzyszeń.

par. 28.

Rok operacyjny P. Z. K. liczy się zgodnie z państwowym rokiem budżetowym. Księgi winny być prowadzone według zasad i zwyczajów buchalteryjnych.

par. 29.

P. Z. K., jak również stowarzyszenia, wchodzące w jego skład posiadają własne pieczęcie oraz odznaki.

par. 30.

Likwidacja P. Z. K. może nastąpić na skutek uchwały Walnego Zgromadzenia, przyczem majątek P. Z. K. przechodzi na rzecz jednej lub kilku instytucyj, których cele i zadania pokrewne są celom i zadaniom P. Z. K. w myśl uchwał Walnego Zgromadzenia.

par. 31.

Prawo autentycznej interpretacji niniejszego statutu przysługuje jedynie Zarządowi Głównemu względnie Walnego Zgromadzeniu P. Z. K. w ostatniej instancji.

RAPORTY HAMSÓW.
LUTY 1934.

KLUB KRAKOWSKI.

SIEMIANOWICE ŚL. SP1AT pracował na 3'5 – 7 1 14 mc i miał 45 Qso z 19 państwami; z Dxów VK5 i ZC. Ma w dalszym ciągu Qrm przez RPA.

KLUB ŁÓDZKI.

ŁÓDŹ. SP1BC pracował normalnie na 40 mtr., przeprowadzał próby z Warszawą na 80 mtr. **SP1BE** był czynny jedynie fonicznie. **SP1PA** przerobił odbiornik na prąd zmienny, miał szereg Qso. **SP1DU** pracował w nowych warunkach zdala od BCL, przerobił odbiornik na prąd zmienny 1—V—1. **SP1DC** znów QRL. **SP1FR** [old PL199] otrzymał licencję. **SP1DB** również przerobił odbiornik na prąd zmienny [o—V—2]; pracował w pasie 40 mtr. **SP1FH** uzyskał szereg QSO. **SP1DL** vy qrl.

KLUB LWOWSKI.

BAŻANY. SP1FN z powodów jak w styczniu pracował nieregularnie; pozatem pracował nad modulacją w kierunku jej ulepszenia.

KRAŚNIK. PL423 z powodu QRL uskutecznił tylko 229 nasłuchów, w tem szereg DX; na 3'5 mcb. odbierał U. S. A. [W1,W2, W3 i W8], z siłą r 3 do r 5. **OSŁAWY BIAŁE. PL358** z powodu przeróbki O—V—1 na 1—V—2 all bands bez wymiany cewek, pracował nasłuchowo tylko z początku miesiąca (20 kilka nasłuchów); ponadto przerabiał monitor i falomierz. **PRZEMYŚL. SP1AH** czynny przeważnie w niedziele i święta, przeprowadził 61 QSO w pasie 40 i 80 m. (w tem kilka fonicznych). **SP1EF** uruchomił nadajnik podnosząc moc do 8 watt przez zastosowanie aparatu anodowego na prąd zmienny; przeprowadzał próby nad ulepszeniem tonu i zrobił kilkanaście QSO. **RÓWNE. PL357** zrobił 126 nasłuchów na 3'5, 7 i 14 mc., w tem W1,W3, W4, VE4, VE2 i w. i. bliższych. **RYPNE. SP1HI** mało czynny z powodu przeprowadzki ze Lwowa; po doświadczeniach z ostatnich zawodów przebudował odbiornik na nowoczesny 1—V—2; pomimo kilku zaledwie dni pracy osiągnięto Syrję i Egipt; ponieważ stacja pracować będzie obecnie na prowincji,

gdzie warunki odbioru są doskonałe, nadzieje na W. A. C. są poważne. **TREMBOWLA. SP 1FE** jak w styczniu. **SP1FF** wprawiał się nadal w nasłuchach na 3·5 i 7 mcb, chwytając na przystawce do 4—o lampowego Philipsa bateryjnego szereg nowych państw. **LWÓW-MIASTO. SPPL** jak w styczniu. **SP1AR** poza normalnemi nadawaniami na cc na 7 mcb (z DX-ów najdalszy ZL), pracował dość dużo na QRP nadajnikiem T. P. F.G., osiągając w dodatku na zwykłym Marconim Afrykę. **SP1 BQ** pracował na 7 mc, przeważnie QRP i uzyskał szereg QSO; pozatem siedzi na nasłuchu. **SP1CB** był w lutym, jak zwykle QRT. **SP1CO** jak w styczniu. **SP1CT** solidniej ruszyła w eter i nawiązała szereg QSO, jak też utrzymywała łączność z B. K. K. **SP1DP** z powodu braku prostownika pracował tylko do 15. II. nawiązując mimo tego 32 QSO, w tem kilka DX. **SP1DT** bardzo aktywny, nawiązał 53 QSO; z DX-ów w tym miesiącu tylko Afryka. **SP1 ED** był aktywny na 40 m., przeprowadził wiele QSO, w tem kilka DX. **SP1FC** z powodu częstych wyjazdów prawie QRT. **SP1FL** pracował na SP1HX, pozatem zaś jedynie nasłuchowo. **SP1FP** znów ruszył solidniej w eter, pracując głównie nad polepszeniem tonu. **SP1HX** słabo czynna; pod koniec miesiąca przeszła na 14 mcb., pracując jako CO. FD. PA. **PL293** był znów czynny i przeprowadził liczne nasłuchy. **PL325** był bardzo aktywny i miał m. i. kilkanaście fb DX-ów; oczekiwał pozatem na licencję. **PL327** jeszcze QRT. **PL340** też QRT. **PL343** normalnie aktywna, głównie na 7 mcb. **PL349** przeprowadził 77 nasłuchów, w tem ZL i CN na 7 mc. **PL355** bardzo aktywny, odebrał 210 stacyj i przeszedł również na 14 mc. **PL360** również bardzo aktywny, odebrał na 7 i 3·5 mcb 100 stacyj.

KOMUNIKATY KLUBOWE.

Komunikat Zarządu Głównego Polskiego Związku Krótkofalowców.

Zarząd Główny podaje niniejszem do wiadomości wszystkich zainteresowanych, że klubowe Biura QSL winny nadsyłać karty do Polskiego Biura QSL, Lwów w terminie nieprzekraczalnym 3 tygodni od daty załatwienia korespondencji ewentualnie „zrobienia" nasłuchu. Kart nadsyłanych w terminie późniejszym Kierownik Polskiego Biura QSL nie będzie wysyłał zagranicę, ani też do polskich hams'ów.

Rygorystyczne to zarządzenie ma na celu poprawienie opinji polskich krótkofalowców na forum międzynarodowem, gdzie jesteśmy znani jako rekordziści w opóźnianiu wysyłki kart.

Komunikat Częstochowskiego Klubu Krótkofalowców.

Zarząd C. K. K. komunikuje, że w myśl zarządzenia Zarządu Głównego P. Z. K. z dnia 17 stycznia 1934 r., do C. K. K. jako Okręgu P. Z. K. należą następujące powiaty: koński, iłżecki, opatowski, sandomierski, kielecki, włoszczowski, zawierciański, jędrzejowski, pińczowski, stopnicki, częstochowski — z województwa kieleckiego, powiaty: lubliniecki i tarnowsko-górski — z województwa śląskiego, i powiaty: radomski i wieluński — z województwa łódzkiego i prosi za pośrednictwem „K. P." o zgłoszenie się wszystkich krótkofalowców, zamieszkałych na terenie wymienionych powiatów, o zapisanie się na członków C.K.K

Niezgłoszenie się pociągnąć może za sobą skreślenie z listy członków P.Z.K. Adres C. K. K. brzmi: Częstochowa, skrytka pocztowa 177, ul. 3 Maja 16.

W dniu 4 marca b. r. odbyło się w lokalu K. P. W. przy ul. Piłsudskiego, Walne Zgromadzenie C. K. K. Obecnych 18 osób. W skład nowego Zarządu C. K. K. wybrani zostali p. p.: Znamierowski, Danielak, Sypniewski, Janik i Bednarczyk.

Komisja Rewizyjna p. p.: Stankiewicz Uchnast, Kapalski. Zastępcy p. p.: Stachera, i Grochulski.

W dniu 1. IV. odbędzie się zakończenie kursów radjotechnicznych C. K. K. które trwają od d. 1. IX. 1933 r.

Walne Zgromadzenie C. K. K. mianowało członkami honorowymi p. p. Stępowskiego i Vaquerta, za zasługi położone na polu szkolenia członków C. K. K.

Dyżury na stacji klubowej trwają od godz. 9-ej do 12-ej w każdą niedzielę.

Obecnie w C. K. K. czynne są następujące stacje: SP1DH, SP1CU, SP1DM, SP 1EY, SP1DF w pasie 7 mc. i SP1BB w pasie 14 mc.

Powyższe stacje proszą wszystkich SP ham's o QSO.

Czy wysłałeś już wykaz Qso w zawodach A.R.R.L. do tegoż klubu?

Komunikat Lwowskiego Klubu Krótkofalowców.

Nowi członkowie.

Przystąpiły do L. K. K. następujące stacje:

305.] PL365 z siedzibą w Wiśniowcu.
306.] PL366 z siedzibą we Lwowie.

Sprawozdanie Polskiego Biura QSL za luty.

W lutym przekazano ogółem 4·078 kart QSL, w tem 2.259 z kraju i 1.819 z zagranicy.

Komunikat Biura QSL

W związku z zarządzeniem Zarządu Głównego P.Z.K.Polskie Biuro QSL komunikuje, że nie będzie bezwzględnie przyjmować kart z datami za QSO, lub nasłuchami z przed więcej niż 3 tygodni od daty doręczenia. Wszyscy hams proszeni są o przeglądnięcie swych log-booków i wysyłkę w najbliższych dniach ewentualnych zaległości z zaznaczeniem daty wysyłki, gdyż karty takie nie będą w dalszym ciągu przyjmowane nawet z zaznaczeniem daty wysyłki. Odnośni krótkofalowcy, o ile zechcą stare karty wysyłać adresatom, będą zmuszeni uskutecznić to na własny koszt bezpośrednio. Krótkofalowcy z innych klubów, niż L. K. K., proszeni są o dostateczne wczesne doręczanie kart swym Biurom okręgowym, gdyż Polskie Biuro QSL nie bierze żadnej odpowiedzialości za opóźnienia wynikłe z winy Biur okręgowych i kart otrzymanych w terminie późniejszym, niż 3 tygodnie od daty QSO lub nasłuchu,—nie będzie w żadnym wypadku przekazywać adresatom, ani w kraju, ani zagranicę.

Reklamacje z powodu nieotrzymania numerów „K. P.".

Podajemy do wiadomości wszystkich członków, że reklamacje z powodu nieotrzymania poszczególnych numerów „K. P,"kierować należy wyłącznie na adres Administracji. Reklamacje takie, z napisem „Reklamacja pocztowa", — są wolne od opłaty pocztowej. Przypominamy jednakowoż, że członkowie, którzy nieuiścili wkładki miesięcznej, nie mają prawa do otrzymywania „Krótkofalowca Polskiego".

Ze względu na nowocześnie zorganizowany i podlegający wielokrotnej kontroli, — dział wysyłkowy Administracji „K. P.", — „przeoczenia" w wysyłce są całkowicie wykluczone. Natomiast coraz częściej zdarzają się wypadki zaginięcia egzemplarzy na poczcie, a to prawdopodobnie w związku z rozszerzeniem treści numerów.

Kierowanie reklamacyj pod adresem sekretarjatu L. K. K. jest bezcelowe.

Obniżenie ceny „Przewodnika krótkofalowca".

Z powodu całkowitej wysprzedaży niewielkiego już pozostałego zapasu „Przewodnika krótkofalowca", Zarząd L. K. K. obniżył wyjątkowo cenę egzemplarza na zł. 1·50. Zamówienia można kierować do skarbnika L. K. K.

W NAJBLIŻSZYCH NUMERACH „K. P.":

NADAJNIK T. P. F. G.
SINGLE—SIGNAL SUPER
TELEWIZOR
PRZYSTAWKA M. O.
1—V—2 Z 2 PENTODAMI W. CZ.
i T. D.

Komunikat Łódzkiego Klubu Radjo Nadawców.

Podajemy do wiadomości następującą zmianę § 9 Regulaminu dla nadawców i nasłuchowców innych okręgów P. Z. K. Punkt ten winien brzmieć:

„Nagrody będą przyznane tym dwum zawodnikom którzy uzyskają największą ilość punktów“

W Nr. 2 Krótkofalowca Polskiego z r. b. stronica 38 § 3 wiersz 5 zamiast SP 1 DS winna figurować stacja SP 1 DB, co niniejszem prostujemy.

NASŁUCHY.

PL 357 (RÓWNE).

Wykaz nasłuchów za miesiąc grudzień 1933 r.
Receiver: Schnell O—V—1, aerial „T“ 25 m. Pas 7 i 14 mc.

Algier i Tunis: fm4aw, fm8jo (2), fm8cr (2), fm8pw, fm8bg. **Anglja**: g2az, g2ps, g2zq, g2nm, g2lz, g2dc, g2yl, g2ko, g2vz, g2ki, g2bi, g2as, g2 p, g2 p, g3io, g5nj, g5en, g5ml [3], g5hb, g5pl, g5gq, g5yy [2], g5nf, g6fn, g6vp [3], g6qp, g6bn, g6rb, g6pk, g6xx. **Argentyna**: lu2ca [2], lu2dh. **Austrja**: uo5jb [3], uo6dk [4], uo6kz [2], uo8hf. **Azory**: ct2be. **Belgja**: on4gw, on4ml, on4an, on4va, on4mt, on4mu, on4md, on4gu, on4id [2], on4cn, on4gn, on4as, onk30. **Czechosłowacja**: ok1lg, ok1lm [3], ok1cb, ok1bo, ok1fz, ok1ki, ok1pk, ok1zd [2], ok2va, ok2ms, ok2gr. **Egipt**: su1ec [2]. **Ekwador**: hc1fg. **Finlandja**: oh2ai, oh2pw. **Francja**: f3cx [3], f3cy, f3am, f3ar, f3ad, f8fm, f8lg [3], f8wn [2], f8dt, f8gg, f8vt, f8nf, f8nc [2], f8rb, f8lx [2], f8pw, f8ld, f8nq, f8gq, f8xf, f8gh [2], f8eb [2], f8vo, f8yh, f8eo, f8jj, f8gj [2], f8dc, f8nr, f8kc, f8hg. **Hiszpanja**: ear16, ear61, ear71 [2], ear73 [3], ear105, ear116, ear182, ear216, ear229 [2], ear281 [6], ear290, ear295, ear307 [4], eargcc. **Holandja**: pa0ll [3], pa0az [3], pa0dc [2], pa0fx, pa0rp, pa0ud, pa0wd, pa0lr, pa0jm [2], pa0zm, pa0ch, pa0dd, pa0mx, pa0co, pa0ke. **Północn. Irlandja**: gi5gx. **Wolna Irlandja**: ei5f, ei8b. **Jugosławja**: un7pp, un7uu. **Litwa**: ly1j. **Łotwa**: yl2ab [3], yl2bz. **Niemcy**: d4bko, d4beq, d4bck, d4bwm (2], d4bfa, d4bij [2], d4bzk, d4bsr, d4bgg, d4bcq, d4bln, d4blt [3], d4bhg, d4bku,

d4bnn, d4bdr [1], d4bct,d4bar,d4bjn, d4bmi,d4k qg, d4bot, d4bcc, d4bjt, d4bkm, d4bgt,d4bhj, d 4bfn, d4bfj, d4buf, d4bqo. **Polska**: sploc, spl nx, spl es, spldn, splcy,splar, splwl. **Portugalja**: ctlgg [2], ctlal [3], ctlcq [2]. **Rosja**: u2qg, u2kd [3], u2gu [2], u4kb, u2qr [2],u2rk, u2kc, u2gt, u2hs, u3gx, u2md, u2pn [2], u2ek, u2e b, u5gg, u4dq, u5kda, u6cl, u4fh, u6ax [2], u2ka, u6bf, cskw. **Rumunja**: cv5da [3], cv5a s, cv5bb, yp7pk. **Syberja**: ulfh. **Szwajcarja**: hb9ac. **Szwecja**: sm6aa, sm5xo, sm7yg. **Węgry**: h flg, haf3d [4], haf3la, haf3ka, haf3ap, haf3bg, haf3fv, haf4a, haf5c. **Włochy**: ilip [4], ilki [2], ilsl, ilia.

S P 1 D U (ŁÓDŹ).

Komunikat nasłuchowy za grudzień 1933 r.
Odbiornik O—V—2, nadajnik M. O. F. D. P. A. 7 mcb.

Algier, Tunis: fm8cr, fm8ogo, fm4aui. **Anglja**: g5oq, g2io, (g5fa), (g5hf), 2 razy, (g6nj), (g2xa), g2au, (g2qx), 2 razy, g2rp, g2 im, g2bb, (g2yl), (g5yh), (g6hc), (g2nk), (g6z u), (g2ty), g6pd, (g2kg), (g6nu), (g5ml), (g2q d), g6qp, (g6yj), (g5ay), g5gq, g2dl, (g2as), (g2ru), (g6rs), (g2cv), (g2rf), g5ee, g2us, (g2 ul), 2 razy g6lj, g6xx, (g6if), (g5qu), g6au,g6 rv, g6mp, (g5rv), g2dc, (g5cp), g5nd. **Argentyna**: lu3hb, lu5cz. **Austrja**: (uo3wb), (uo6k z), (uo6ri). **Azory**: ct2be. **Belgja**: (on4emc), (on4ie), on4nil, on4mg (on4gk), on4gn, (on4 aso). **Bermuda**: vp9r. **Czechosłowacja**: (okl aq), oklm, ok2gr, (oklki), (oklky). **Danja**: (oz7cv), (oz4h), ozlcc, (oz7kg), oz7s, oz2k, (ozli),(oz5j). **Egipt**: (sulzc), sulsg. **Finlandja**: ohlnp, oh8na, (ohlnw), (oh8nf), oh3np. **Francja**: f8sh, f8yh, (f8oe), (f8at), (f8gh), (f8gj), (f8tg), f3ar, (f8il], f3am, f8bx, f8vw, (f3ct), f3 ef, (f8rtm) 2 razy, (f3ad), f8ds, f8cs, (f8vt), (f8nf), f8ny, (f8gj). **Hiszpanja**: (ear233). earb n, ear318, (earl21), (ear98), (ear229), ear307, ear272, ear227, ear38, (earl15), ear316, (ear 317), ear231, (earl6), earpp, ear216 (earl62) (ear281), ear258, earl82, ear37. **Holandja**: p, a0lr, pa0mx, (pa0vb)j pa0lj, (pa0hz), pa0ce- pa0in, pa0xu. **Irlandja północna**: (gi5ur). **Jugosławja**: un7uu. **Łotwa**: (yl2bb), yl2bz, **Niemcy**: (d4bir), (d4bxx), d4bsk, (d4bct), (d4gaj), (d4bbr), (d4bot), (g4bmi), d4bil, (d4b pt), (d4drl), (d4bpr) 2 razy, d4sam, (d4bcn), (d4bhl), (d4bir), (d4bkj), (d4bmr), (d4bfn), (d4bit), (d4bdn), d4btk. **Norwegja**: la3b. **Nowa Zelandja**: (zl1ft). **Polska**: (spldl), splcl, (spldb), (splfh), splar 4 razy, splco, splbc, spldc, splpa, splwl. **Polestyna**: zc6c n. **Peru**: oa4j. **Portugalja**: (ctlcq), ctleq, ctllz, ctlah, (ctlel), ctlbc, ctldt, ctlaf. **Rosja**: (u2ek), u6bu, u6bj, (u5gz),(u5ac), u2gu, u2kdj, u7kas, u5hn, (u9cj), (u3rd), (u3as), (ulfg). **Romunja**: (cvd5a). **Szwecja**: (sm7ka), (sm5x, o) 2 razy. **Węgry**: (haf3ka), (haf3fk), (haf3 zb), (haf2h), haf3yl. **Włochy**: (ilii), ilki.

S P 1 P A (ŁÓDŹ).

Wykaz nasł. i qso od 1/7 do 31/12 33 Pas 7 mc. Transmitter Mo—pa, inpt 20 watt, vlvs Px 2100, aerial Marconi, receiver Schnell 1—V—2. qso w nawiasach.

Anglja: (g2bk), (g2dk), (g2ok), (g2qx), (g5kk), (g6lf), (g6xm), (g6tt), (g6jz), (g6gc), (g6hc)). **Argentyna**: lu2ca. **Austrja**: (uo3 wb), (uo6dk), (uo6kz), (uo7jh), (uo8hf). **Azory**: ct2bi. **Algerja**: fm8pw, fm8pmr. **Canada**: velbv. **Canal Zone**: nylab. **Belgja**: (onf20), (on4ou), (on4nil), (on4po). **Czechosłowacja**: (ok3id), (ok3sp). (ok2gr), (ok3jr). **Danja**: (ozla), (ozli), (oz2ss), (oz4h), (oz5a),(oz7im), (oz9u). **Egipt**: sulsg, (sulec), (sulch). **Estonja**: (esx5c). **Francja** (f3au), (f3am), (f8yp), (f8sq), f8tm, (f8tq), f8gh, f8qk, f8zs, f8jg. **Finlandja**: (ohlnw), (ohlnj), (ohlnp), (oh2pz). (oh5nk), (oh6nn), (oh6a), (oh6nf), (xoh7nh), **Hiszpanja**: (earl21), (ear246),(ear73),(ear219), (ear281), (earl62), (ear336), earl64, ea 290, ealab, eal00. **Holandja**: (pa0vb), (pa0whs), (pa0t), (pa0klm), (pa0ll). **Italja**: (ilid), ilip, ilmdf. **Irak**: yi6bb. **Islandja**: ei5f. **Łotwa**: (yl2ba), (yl2bb). **Marokko**: cn8kl, cn8ata **Madeira** ct3bm. **Niemcy**: (d4bdo), (b4bbu), (d4beu), (d4blf), (d4bfa), (d4bpt), (d4bzk), (d 4gaj). (d4bcn), (d4bbt), (d4bsj). **Norwegja**: (la2n), (la2u), (la2p), (lalh). **Polska**: (splol), (splat), (spldc), (spldu), (spldl), (spldt), (sp lda), (splfc), splcb, (splcy), (splau), (splbe)' (spled), spldp, (splwl), (spldb), (splhi)· **Portugalja**: (ctlcq), cklal, ctleq, ctldt. **Rosja**: (u2mk), (u2qt), (u2kdh), (u3ev), (u3an), (u3k cb), (u5gz), (u6cl), (u9ci), (u9cj), (u9cam). **Rumunja**: (cv5aa), (cv5hd), (cv5da), (cv5bb), (cv5tg). **Stany Zjedn. Am. Półn.**: wlaao, w4 ckm. **Szwajcarja**: (hb9ac) hb9q. **Szwecja**: (sm01), (sm5xw), (sm6zw), (sm6aa), (sm7ka), (sm7yn). **Węgry**: (haf3d), (haf3bg), (haf3gi), (haf3yy), (haf3fp), (haf3ri), (haf3ap), (haf3hi), (haf3bz), (haf8g), (haf8d). **Zagłębie Saary**: (ts4sax). **Inne**: (vp3g), (vp3h), er7np.

P L 3 5 7 (RÓWNE).

Wykaz nasłuchów za miesiąc luty 1934 r.

3·5 mc.

Austrja: xoe1fl. **Czechosłowacja**: ok2hh, ok2ma. **Holandja**: pa0my, pa0dc. **Polska**: sp1cm (2 razy), sp1es, sp1dq, sp3ob, **Szwajcarja**: hb9ag (2 razy). **Węgry**: hat6g.

7 mc.

Algier: fm8pw. **Anglja**: g2np, g5vq, g5hb, g5ml, g6vk, g6rb, g6rv, g6ds. **Austrja**: oe1es, oe1jz (2 r.). **Belgja**: on4np, on4fe, on4mt. **Czechosłowacja**: ok1fk. **Danja**: oz7jm. **Egipt**: su1ec, su1sg. **Estonja**: esx5c. **Finlandja**: oh3aa, oh8nb. **Francja**: f3bn, f8tq, f8oq, f8if, f8gg, f8zs, f8dn, f8lx (2 razy), f8ky, f8at. **Holandja**: pa0xx, pa0ce, pa0ll, pa0cj. **Hiszpanja**: ea1av, ea1aj, ea1ae, ea2aa, ea3dp (3 razy), ea4bm (2 razy), ea7bc. **Irlandja wolna**: ei5f, ei8b. **Kanada**: ve4un. **Łotwa**: yl2ab. **Marokko**: cn8yb (2 razy) cn8ata, cn8md (2 razy). **Niemcy**: d4clf, d4bdr, d4bij, d4bcg, d4bjf, d4nu. **Norwegja**: la2j. **Polska**: sp1eb, sp1dn. **Portugalja**: ct1aa, ct1ib. **Rosja**: ux2bd, u2gn, n2qt, u4ex, u4et, u4dq, u9bi. **Stany Zjedn. Am. Płn.**: w1lfh, w3deh, w4bod. **Szwajcarja**: hb9g (2 r.) hb9dd. **Szwecja**: sm3yp, sm6wx. **Tunis**: fm4ac, fm4aw (2 razy). **Węgry**: haf2zz.

14 mc.

Anglja: g2vr, g2pn (2 razy). g2as, g2kz, g2ii, g5ep (2 razy), g5ml, g5wq, g5la, g5hb, g5ut, g6ow, g6my, g6rh, g6li (2 razy), g6rb, g6cv, g6tt, g6qk, g6sr. **Francja**: f8wb, f8tc. **Holandja**: pa0xo, pa0ch. **Hiszpanja**: ea2ad. **Irlandja Płn.**: gi5ur (2 razy), gi6uw. **Kanada**: ve2dl (2 razy). **Niemcy**: d4bkk. **Norwegja**: la2w, la3y. **Stany Zjedn. Am. Płn.**: w1djx (2 razy), w1bub. **Szwajcarja**: hb9ai. **Szwecja**: sm7yg (2 razy). **Włochy**: i1tkm (2 razy).

Chcesz dopomóc „Krótkofalowcowi Polskiemu“? Przypilnuj, by wszyscy Twoi koledzy-krótkofalowcy zaabonowali „K. P.“!

DROBNE OGŁOSZENA.

Ogłaszać mogą członkowie wszystkich Klubów, zrzeszonych w **P. Z. K.** *Cena za słowo 5 gr., przy ogłoszeniach ponad 20 słów — 10 gr. Zamiejscowi proszeni są o dokonywanie wpłat w znaczkach pocztowych na adres Administracji.*

Kupię każdą ilość pierwszego numeru „Krótkofalowca Polskiego“ z r. 1929 oraz numeru 3/4 z roku 1932. Zgłoszenia do Administracji, Lwów, Zyblikiewicza 33.

Karty QSL tanio nabyć można u skarbnika L. K. K. Zamówienia kierować należy na odcinku czeków P. K. O., konto Nr. **411.395**. Setka tylko zł. 0·90.

CENY OGŁOSZEŃ: Na okładce: 1/1 str. — 120 zł., 1/2 str. — 70 zł., 1/3 str. — 50 zł., 1/4 str. — 40 zł. W tekście: 1/1 str. — 100 zł., 1/2 str. — 55 zł., 1/3 str. — 40 zł., 1/4 str. — 30 zł. Dla ogłoszeń stałych odpowiedni rabat. Za zastrzeżenie miejsca dolicza się 25%. — Wszelką korespondencję należy kierować na adres Administracji: Lwów, ul. Zyblikiewicza 33. Godziny urzędowe dla stron: czwartki i soboty od 19 — 20.

Redaktor naczelny: **Inż. Stanisław Bogucki.**
Redaktor techniczny: **Elżbieta Rosienkiewiczówna.**
Redaktor odpowiedzialny: **Adam Ligęza.**
Wydawca: **„Lwowski Klub Krótkofalowców“.**

Drukarnia Ekonomja, Lwów, ul. Kopernika 18. — Telefon Nr. 8-31.

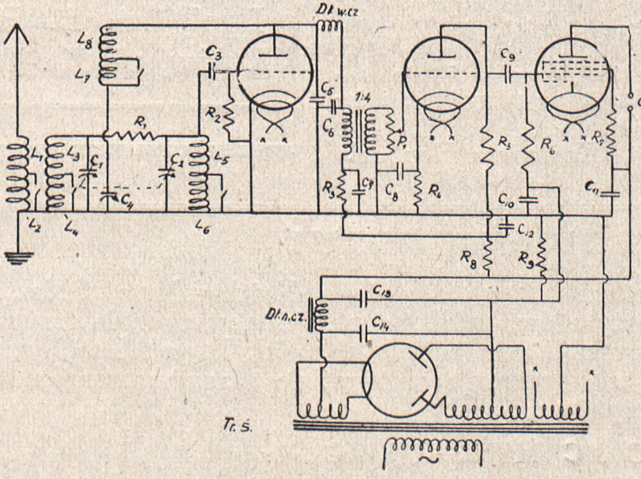
„KĄCIK BCL'a".

TRÓJKA SIECIOWA Z FILTREM WSTĘGOWYM E 312.

Opisywana trójka pracuje w układzie: audion i dwa stopnie niskiej częstości. Przed lampą audionową widzimy filtr wstęgowy, zagranicą tak bardzo popularny i wychwalany. Znamiennem dla tego filtru jest sprzężenie obu obwodów strojonych za pomocą oporu zmiennego R_1 o wartości 100.000 omów. Tego rodzaju sprzężenie, może nie wszystkim znane, daje bajeczne rezultaty. Oba kondensatory zmienne, powietrzne C_1 i C_2 pracują na jednej wspólnej osi. C_1 i C_2 po 500 cm.

W obwodzie siatki audionowej widać blok C_3 o pojemności 200 cm. i opór R_2 2 megaomy. Kondensator reakcyjny zmienny, może być nawet mikowiec, posiada około 300 cm. pojemności. Dławik $Dł_1$ wysokiej częstości nawijamy na rurce preszpanowej o średnicy 15 mm. sekcjami: 5 x 200 zwojów drutem w jedwabiu 0,1 mm. grubym. Dławik ten z obu końców zablokowany jest do ekranu. C_5 — mocy o żarzeniu bezpośredniem. Opory R_5 100.000 omów i R_6 1 megom oraz blok C_9 o pojemności 100.000 cm., tworzą zasadniczy układ sprzężenia oporowego dla niskiej częstości. Przy pomocy bloków C_{10} i C_{11} uziemiono odpowiednie siatki. C_{10} posiada pojemność 0,5 a C_{11} 1 mikrofarad. R_7 to opór o 10.000 omów.

„Elektrownia" dla tego aparatu dostarcza prądu stałego o napięciu 300 woltów, dwustronnie prostowanego. Dla całkowitego usunięcia brzęczenia prądu zmiennego, należy prąd wyprostowany dobrze wyfiltrować. W tym też celu filtr składa się z $Dł_2$ niskiej częstości o samoindukcji 50 Henrów przy takiem natężeniu, jakiego potrzebuję lampki w odbiorniku. Poza dławikiem w skład filtra wchodzą jeszcze dwa bloki po 4 mfd. Bloki te oznaczono na schemacie: C_{13} i C_{14}. Opory R_8— 5.000 omów i R_9 1000 omów, oraz blok



200 a C_6 — 2000 cm. Transformator niskiej częstości o przekładni 1:4 sprzęga audion ze wzmacniaczem niskiej częstości. Wtórne uzwojenie transformatora spięte jest potencjometrem, którego środkowe odgałęzienie dostarcza napięcia siatce lampy oporowej. Potencjometr ten P_1 posiada 100.000 omów. Widoczne na schemacie ideowym opory i bloki posiadają następujące wartości: R_3 100.000 i R_4 1000 omów, C_7 2 mikrofarady i C_8 0,5 mikrofarada. Między lampami oporową a końcową zastosowano sprzężenie oporowe, aby zapewnić czysty odbiór audycji. Końcowa lampa to pentoda niskiej częstości, średniej C_{12} — 2 mfd, wyczerpuje listę potrzebnych części. W aparacie tym zastosowano lampy fabryki Tungsram AG495, AR4101, PP430 i PV495. Transformator sieciowy odpowiedni do tych lamp i żądanego napięcia 300 woltów musi posiadać następujące dane: napięcie anodowe 2x300 woltów, żarzenie lampy prostowniczej 2x2 v, 1·5 A, żarzenie lamp odbiorczych 2 x 2 v, 2·5 A. Transformator ten minimalnym stosunkowo kosztem można wykonać samemu.

Należy jeszcze omówić kwestję cewek. Otóż cewki na fale średnie nawiniemy drutem 0·1 w emalji na rurach o średnicy 40 mm.

Cewka antenowa L_1 o 15 zwojach, L_3 i L_5 o 80 zwojach i cewka reakcyjna L_8 o 30 zwojach. Cewki długofalowe nawinięte masowo drutem 0·1 mm. na korpusach, które sporządzamy z drzewa, preszpanu, lub ebonitu. Wykonanie tych korpusów pozostawiam pomysłowości czytelnika. L_2 o 90 zwojach to cewka antenowa, L_4 i L_6 mają po 200 zwojów, a cewka reakcyjna L_7 60 zwojów.

Sprawa połączenia cewek z przełącznikiem nie przedstawia dla doświadczonego amatora żadnej trudności. Pamiętać należy o ekranowaniu cewek. I tak cewki: L_1, L_2, L_3 i L_4 mieścić się będą w jednym „baniaczku" aluminjowym, pozostałe cewki w drugim. „Baniaczki" te nabyć można w każdym większym sklepie radjotechnicznym. Średnica tych „baniaczków" wynosi około 7—8 cm.

A teraz uwaga. Wystrojenie cewek i filtra wstęgowego wymaga anielskiej cierpliwości. Kto więc nie posiada tej cnoty, tak potrzebnej dla radioamatora, ten niech nie bierze się do roboty tego aparatu, gdyż nie osiągnie pożądanych rezultatów.

Na aparacie tym odbierano łatwo około 60 stacyj na falach średnich i około 20 na długich falach. Silny i czysty odbiór zapewiają zadowolenie wzamian za trudy poniesione koło strojenia filtra i cewek.

Aparat ten wykonany czysto i starannie w aluminiowem chassis nawet bez skrzynki drewnianej stanowi ozdobę każdego mieszkania.

Amatorom, którzy wezmę się do budowy tego aparatu życzę pomyślności i doskonałego odbioru.

Kazimierz Hodbod.
SP1FT

RADJOAMATORZY !

W dotychczasowych zeszytach „Krótkofalowca Polskiego" ukazało się szereg artykułów, które interesują nawet mało zaawansowanych, dotyczą zaś problemów związanych nietylko z falami krótkiemi. Artykułów tych nie możemy powtórzyć do czasu wyczerpania nakładu odnośnych zeszytów „K. P.".

POLECAMY ZWŁASZCZA:

Budowa transformatorów sieciowych — Nr. 3/29.
Prostowanie prądu zmiennego (łącznie z konstrukcją dławików) — Nr. 5/29 i 6/29.
Prostowniki 300—400 Volt — — Nr. 2/30 i 3/30.
Najprostszy dwulampowy odbiornik krótkofalowy — Nr. 3/30.
Eliminator krótkofalowy (do wyłączenia przeszkód ze strony nadajników krótkofalowych)— Nr. 6/30.
Filtr wstęgowy—Nr. 1/32, 3-4/32 i 10-11/32.
Mokra baterja anodowa — Nr. 6/32.
Prostownik elektrolityczny — Nr. 1/32 i 2/32.
Przystawka krótkofalowa — Nr. 12/33.

Powyższe numery są do nabycia w **Administracji „Krótkofalowca Polskiego", Lwów, ul. Zyblikiewicza 33.**